

# 1. 事業の概要

## 1.1 流域の概要

### 1.1.1 自然環境

#### (1) 流域の概要

木津川は、布引山地を源とし、上野盆地を通過した後、鈴鹿、布引山地を源とする柘植川、服部川を合流して岩倉峡を右流し、大河原地点で左支川の名張川と合流した後、笠置、加茂を経て八幡付近で淀川に合流する流域面積1,596km<sup>2</sup>の一級河川である。

木津川水系の布目川は、その源を貝ヶ平岳（標高 822m）に発し、旧都祁村（現奈良市）のほぼ中央部を北上する。15 km付近で右支川深川を合流し、奈良市東端部に添って北上すること約 6.5 km奈良市東北端部で西に向きを変え約 2.5 km下流興ヶ原地先にて再度北上し、京都府相楽郡笠置町に入り、約 4.0 km流下後木津川本川に合流している。

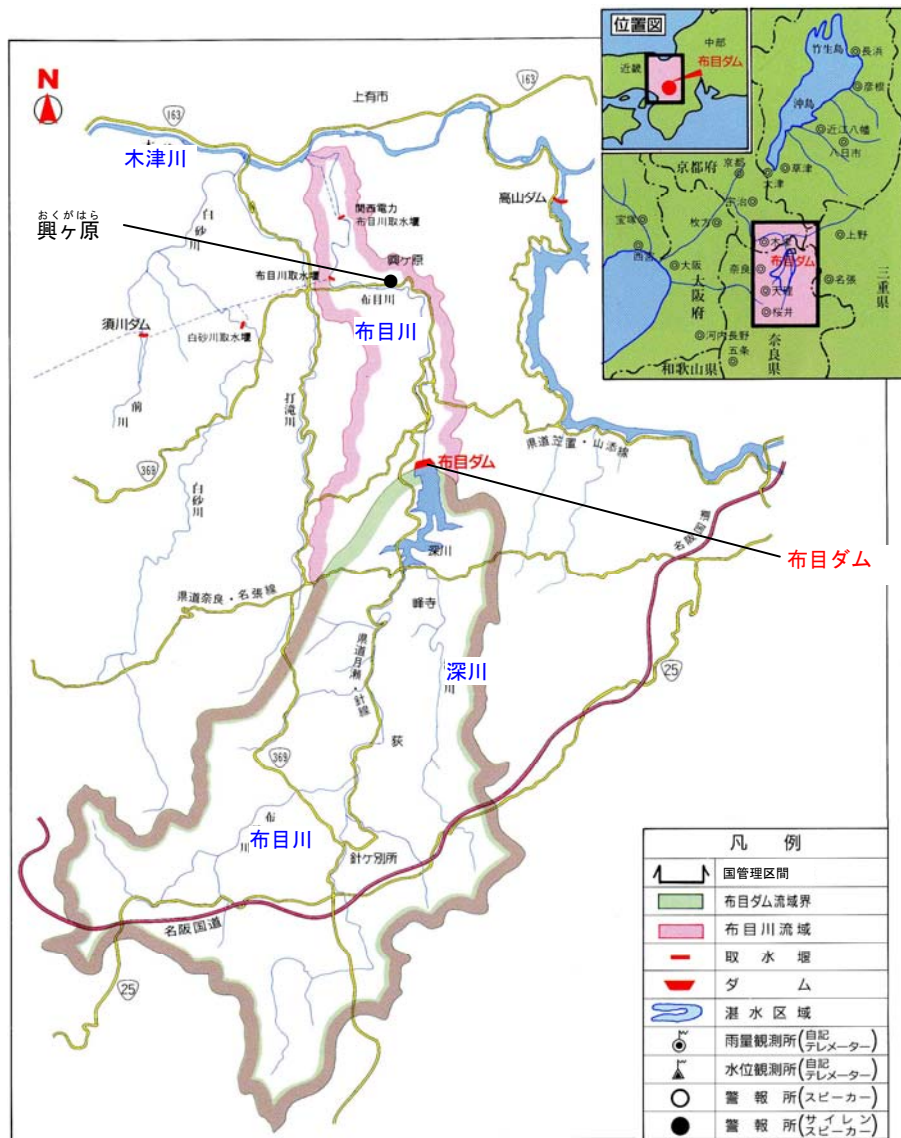
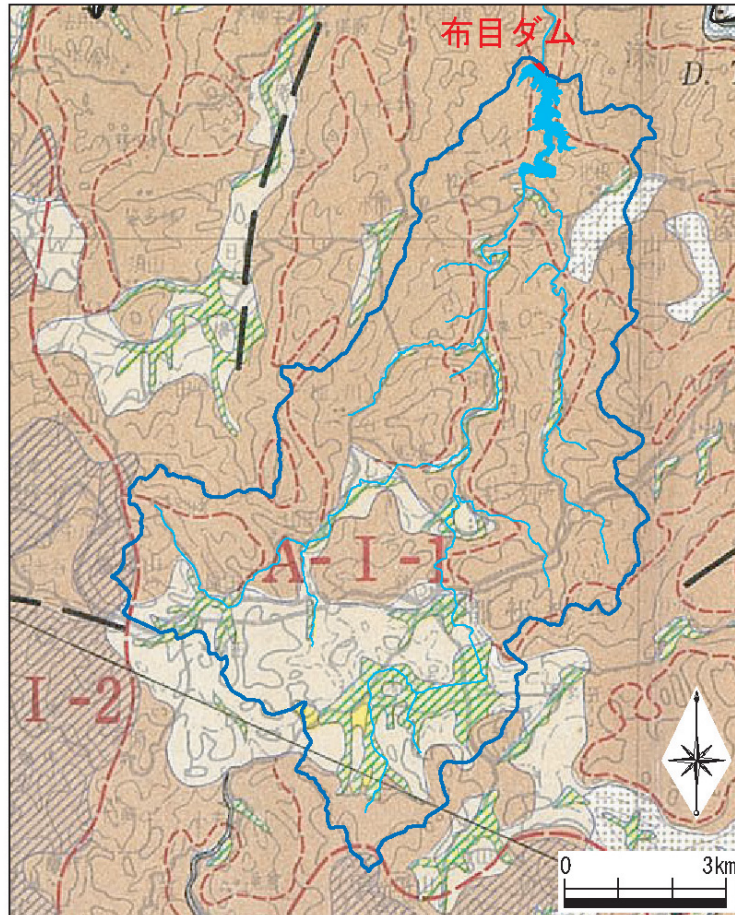


図 1.1.1-1 木津川・布目川流域図

(2) 地形・地質

1) 地形概要

布目川流域は大和高原と呼ばれる標高 300～600m の起伏の少ない陵起準平原であり、北あるいは北東に向かい次第に高度を減ずる。準平原の山頂からの高度差 150～50m 付近から下には、谷沿いに平坦面が随所でみられ、これらに何段かの段差が認められることは、準平原が段階的に隆起したことを示している。



**凡例**

山 地	台 地	付加記号
大起伏山地	砂礫台地 (上位)	顕著な侵食崖
中起伏山地	砂礫台地 (中位)	緩斜面
小起伏山地	砂礫台地 (下位)	地じり地
山麓地	扇状地性低地	悪地
丘陵地	三角州性低地	構造性急斜面
大起伏丘陵地	自然堤防・砂洲	
小起伏丘陵地		

図 1.1.1-2 布目ダム流域の地形

【出典: 土地分類図(地形分類図) 奈良県(1:200,000) (昭和 48 年、国土庁土地局国土調査課監修、(財)日本地図センター発行)に加筆】

2)地質概要

大和高原とその隣接地域の基盤をなす地質は、古世代二疊紀～中世代ジュラ紀に形成された丹波層群とこれらに貫入した領家複合岩類及び新規領家花崗岩である。このうち、布目ダムの位置する大和高原には西南日本内帯の領家帯に属する花崗岩、花崗閃緑岩が分布する。これらは風化によりマサ化しているところが多く、マサは地表から粘土状マサ(砂質土)、砂状マサ(砂)、岩芯マサ(礫混じり砂)等の風化特性を有している。

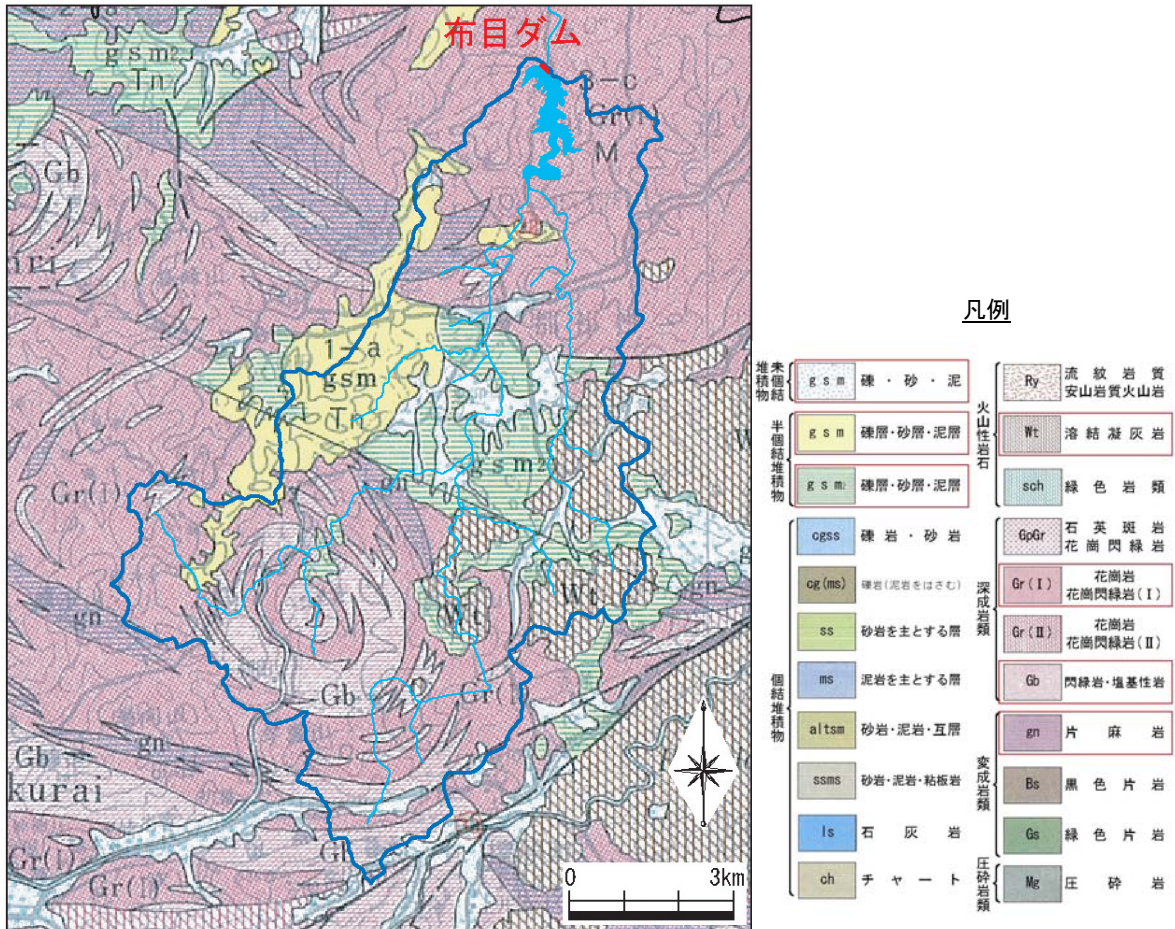


図 1.1.1-3 布目ダム流域の表層地質図

【出典: 土地分類図(表層地質図) 奈良県(1:200,000) (昭和 48 年、国土庁土地局国土調査課監修、(財)日本地図センター発行)に加筆。】

## (3) 植生等

奈良県の植生については、「奈良県史 第二巻」(1990年、奈良県)によれば、奈良県では、温暖な気候の低山地に生育するシラカシ、ツブラジイ等の照葉樹林から、標高1,900mを越す大峰山脈周辺に生育するシラビソ、コメツガ等の亜高山帯針葉樹まで、バラエティに富んだ植生分布を見ることができるとされている。その一方で、「大和の植物」(1972年、藤本敬治)によれば、セイタカアワダチソウ、ヒメジョオン等の帰化植物が遅くとも1960年代には、河原・畑地等で繁茂を始めているとされている。

また、文献調査範囲を含む大和地方の植生については、「奈良県 環境資源データブック ～奈良県の動物、植物、地形・地質、文化財等～」(1998年、奈良県)によれば、大和地方の潜在的な自然植生は常緑広葉樹林であると考えられるが、大和地方は人為的な影響度が高く、スギ・ヒノキ植林、コナラ等の優占する落葉広葉樹二次林、アカマツ林等の優占率が高いとされている。なお、シーカシの優占する常緑広葉樹の自然林は、人為的に保護されてきた社叢林以外ではほとんど見ることができないとされている。

さらに、「第3回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書」(1987年、環境庁)によれば、布目川と深川の源流域を含めた文献調査範囲のほぼ全域が、ヤブツバキクラス域に属するとされている。

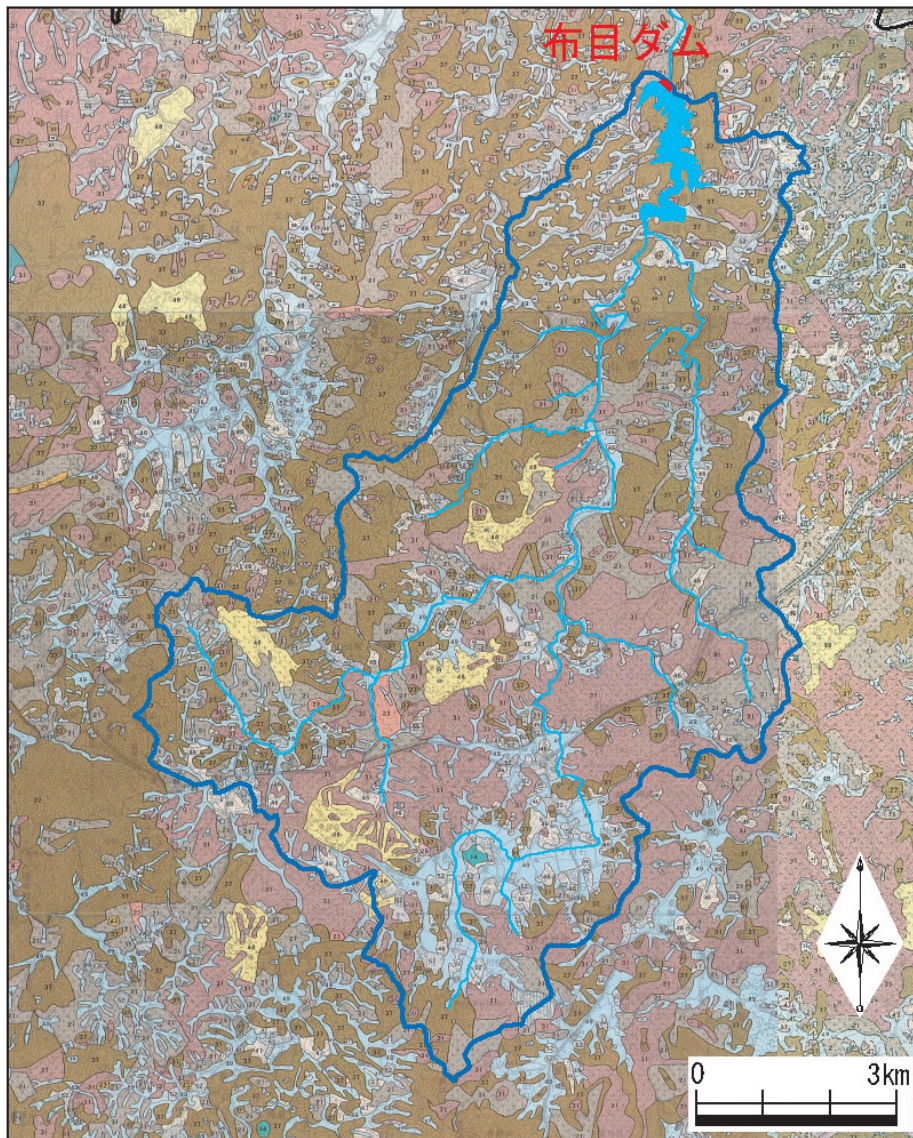
文献から得られた文献調査範囲内の植物相に関する特徴としては、以下に示す事項が挙げられる。

## (植物相全般)

- ・ 人手の加わった里山で出現する種(アカマツ、コナラ、ヒサカキ、タカノツメ及びクロモジ等)が多く出現している。
- ・ 潜在自然植生である照葉樹林を構成する種(コバノカナワラビ、ツブラジイ、ユズリハ及びカクレミノ等)が出現している。
- ・ 近畿地方のみに分布をしている種(コウヤマキ、ムロウテンナンショウ等)が出現している。

## (特定種)

- ・ 温暖な広葉樹林下に稀に生育する種(キンラン、フウラン)が含まれている。
- ・ 岩場や溪流沿いに生育する種(ヤシャゼンマイ、チャルメルソウ)が含まれている。
- ・ 自然度の高い湿地に生育する種(カザグルマ、カキラン)が含まれている。
- ・ 奈良県内に隔離分布地がある種(ツルマンリョウ、ユキモチソウ)が含まれている。



凡例

V. ブナクラス域代償植生	IX. 植林地、耕作地植生 (各クラス域共通)	X. その他
8 伐跡群落	37 スギ・ヒノキ サワラ植林	52 市街地
	38 常緑広葉樹植林	53 緑の多い住宅地、 公園、墓地等
VII. ヤブツバキクラス域自然植生	41 サクラ植林	54 工場地帯
14 アラカン群落	43 竹林	55 造成地、採石場
16 サカキ-コジイ群集	44 常緑果樹園	56 開放水面
VIII. ヤブツバキクラス域代償植生	45 落葉果樹園	
20 コナラ群落	46 茶畑	
21 クヌギ-コナラ群集	47 畑地雑草群落	
23 伐跡群落	48 人工草地 ゴルフ場	
24 ササ・タケ群落	49 水田雑草群落	
29 路傍雑草群落	50 休耕田雑草群落	
31 モチツツジ -アカマツ群集		

※    は、流域内に存在する植生

図 1.1.1-4 布目ダム流域植生図

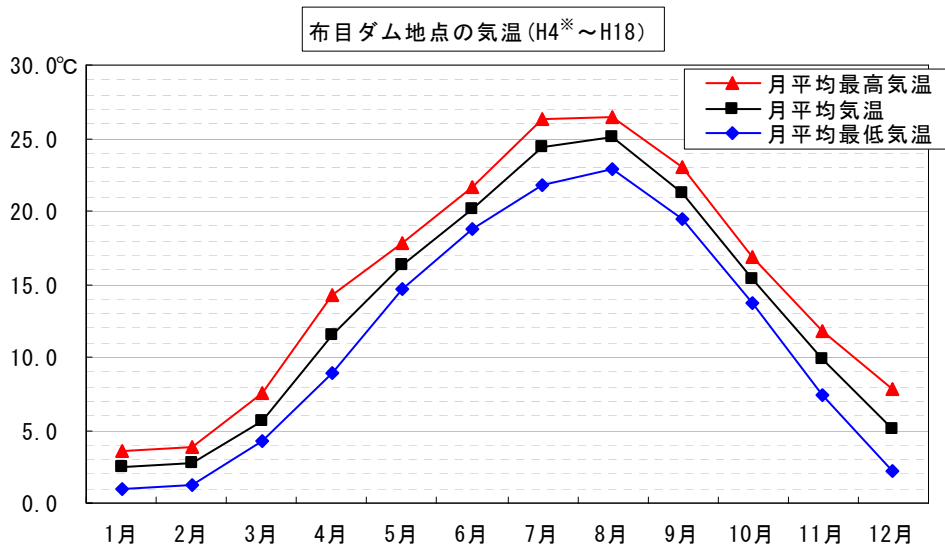
【出典:第3回自然環境保全基礎調査(植生調査)現存植生図(1:50,000)  
(「名張」「上野」「奈良」「桜井」、昭和60年、環境庁)に加筆。】

(4) 気象

布目ダム流域は大和高原と呼称される奈良盆地と伊賀盆地に挟まれた高原にあり、近畿中央部の特性である内陸性気候を示し、冬は北西の発達した季節風に支配され寒い、年間を平均すると温暖な気象条件となっている。

降水は主として太平洋側の停滞前線上を通過する低気圧によるもので6月～7月が多く、月平均雨量は約190mm～220mmとなっている。また、夏から秋にかけては台風が前線を刺激して降雨をもたらす複合型が多い。

図 1. 1. 1-5, 6 に布目ダム地点の気温の状況、図 1. 1. 1-7, 8 に管理開始からの布目ダム流域降雨の状況、図 1. 1. 1-9 に流域の等雨量線図を示す。



※1月から3月は、平成5年～平成18年のデータによる。

図 1. 1. 1-5 布目ダムの月平均気温の状況

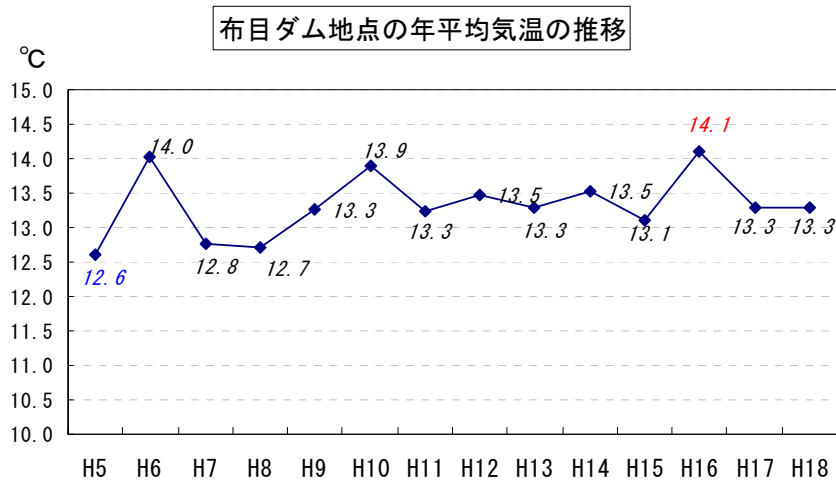


図 1. 1. 1-6 布目ダムの年平均気温の推移

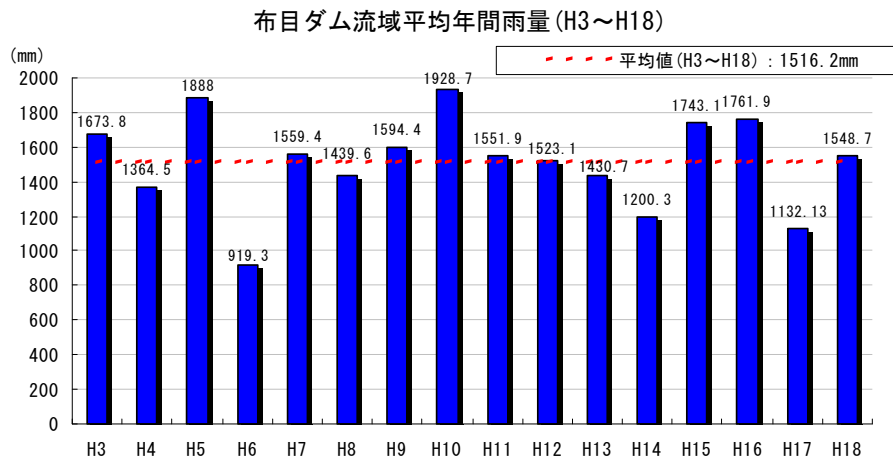


図 1.1.1-7 布目ダム流域の年間降水量(流域平均雨量)の推移

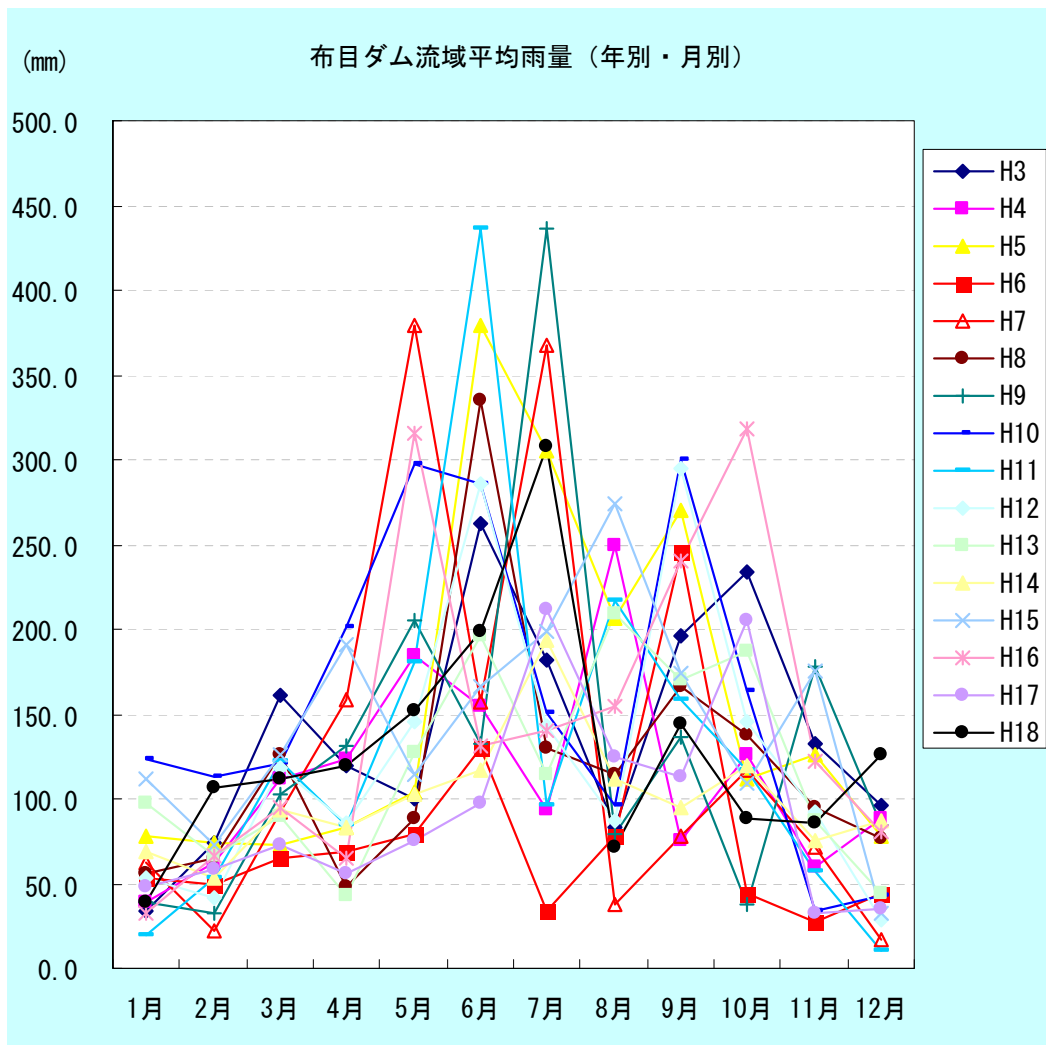
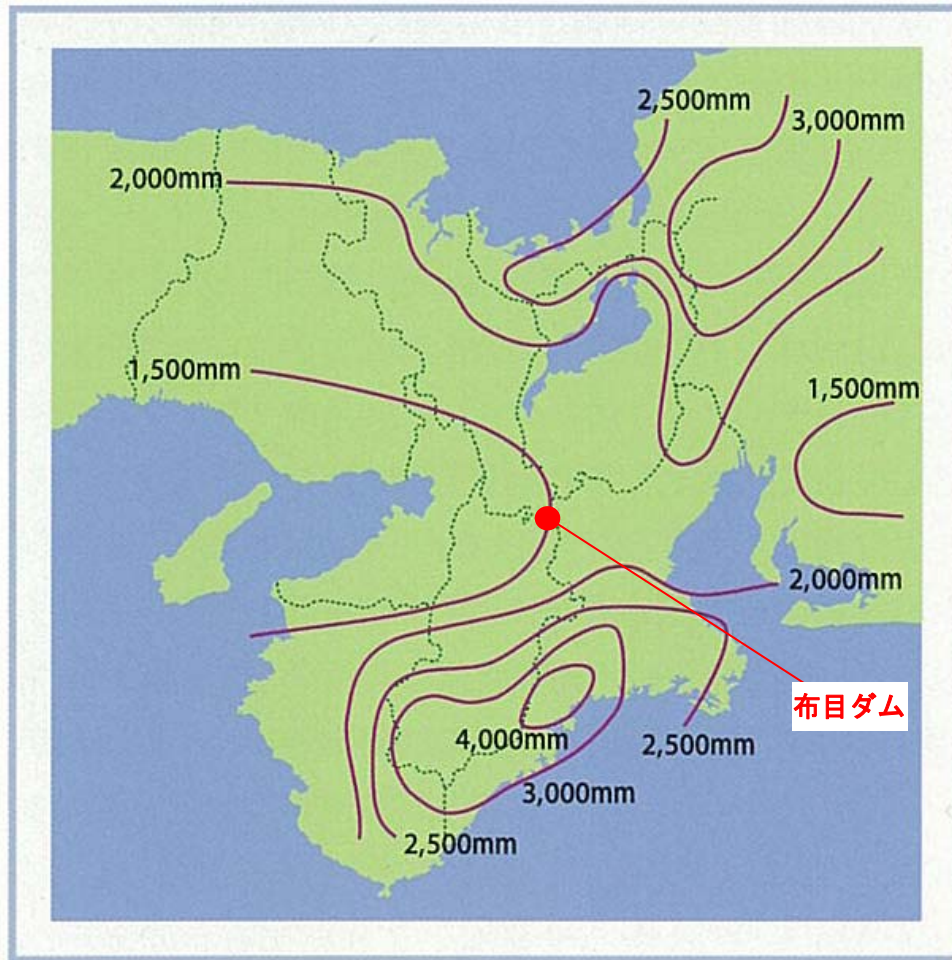


図 1.1.1-8 布目ダム流域の月別降水量(流域平均雨量)の推移



### 年降水量の分布

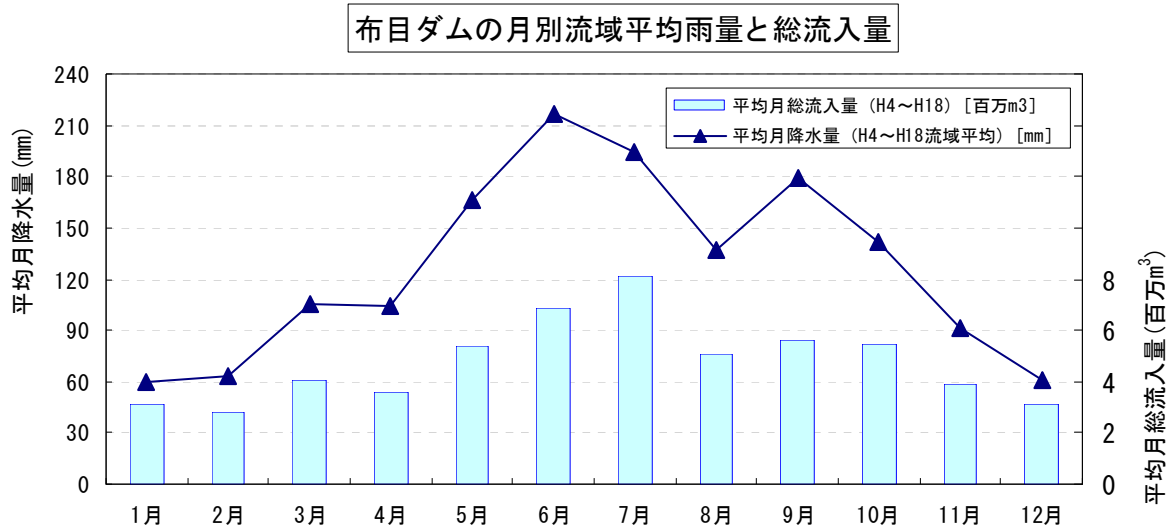


【滋賀の植生と植物】 サブライ出版 小林圭介編著

図 1. 1. 1-9 琵琶湖・淀川流域の年降水量の分布 (S54~62 の平均値)

【出典：琵琶湖&淀川 (近畿整備局 平成 14 年発行)】

布目ダムへの流入量と降水量の月別平均を図 1.1.1-10 に示す。5月から10月に降水量、流入量が多く、最大は降水量が6月、流入量が7月と、特に梅雨期に多くなっている。



※1月～3月は、平成5年以降の平均値である。

図 1.1.1-10 流入量と降水量

## 1.1.2 社会環境

### (1) 流域の概況

布目ダムの流域は奈良県に位置する。図 1.1.2-1 に示すとおり、ダム堤体付近は奈良市(旧奈良市、旧月ヶ瀬村)、山添村、貯水池の多くは山添村である。また、流域には、天理市及び宇陀市(旧室生村)の一部を含んでいる。

流域市町村の面積及び流域面積を表 1.1.2-1 に示す。

表 1.1.2-1 布目ダム流域市町村の面積及び流域面積

	市町村 面積 (km <sup>2</sup> )	布目ダム 流域面積 (km <sup>2</sup> )	割合 (%)
旧奈良市	211.60	7.28	3.44
旧月ヶ瀬村	21.35	0.85	3.98
旧都祁村	43.89	36.33	82.79
山添村	66.56	13.27	19.94
天理市	86.37	16.97	19.65
旧室生村	107.99	0.29	0.27
合計	537.76	75.00	—

資料:国土交通省国土地理院「平成 17 年全国都道府県市区町村別面積調」

※ 布目ダム流域面積はプランメータによる測定。

※ 旧奈良市、旧月ヶ瀬村、旧都祁村は、平成 17 年 4 月 1 日に「奈良市」として合併した。現奈良市の面積は 276.84km<sup>2</sup>である。

※ 旧室生村は、平成 18 年 1 月 1 日に旧大宇陀町、旧菟田野町、旧榛原町と合併し、「宇陀市」となった。現宇陀市の面積は 247.62km<sup>2</sup>である。

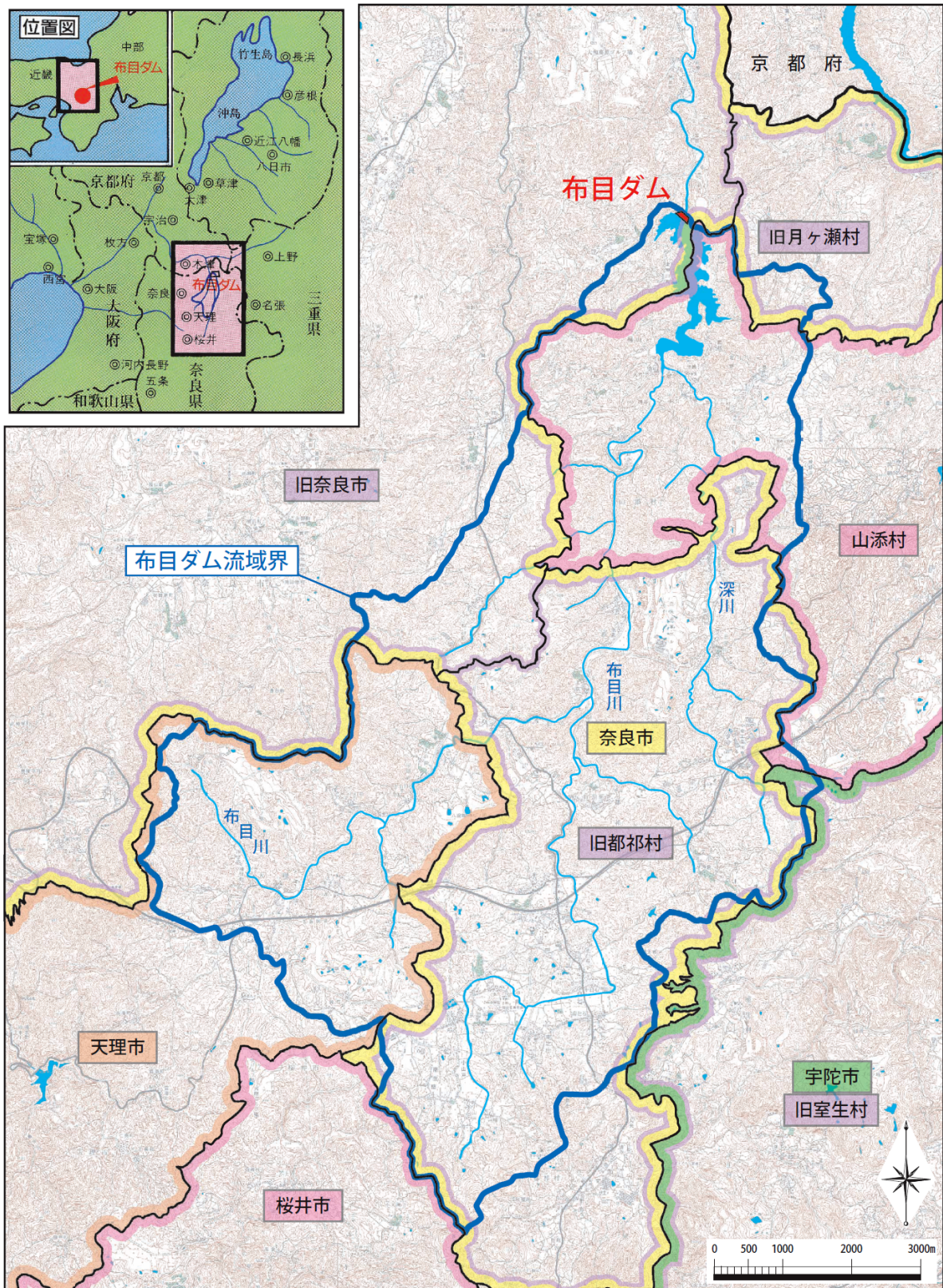


図 1.1.2-1 布目ダム流域市町村位置図

(2) 人口・世帯数

布目ダム流域内における人口・世帯数推移を、表 1.1.2-2、図 1.1.2-2 に示す。

流域内では旧都祁村の人口・世帯数が最も多く、流域の約 65%程度を占めている。次いで、天理市、山添村、旧奈良市の順である。流域内人口でみると、S50～S55 の間、H2～H7 の間に増加傾向が認められるものの、他は概ね減少傾向を示している。

なお、旧月ヶ瀬村及び旧室生村においては、流域内に居住者はいない。

表 1.1.2-2 布目ダム流域内人口・世帯数推移 (S50～H17)

人口(人)	昭和 50 年	昭和 55 年	昭和 60 年	平成 2 年	平成 7 年	平成 12 年	平成 17 年
旧奈良市	472	457	464	424	454	414	435
旧都祁村	4,737	5,191	4,981	5,120	5,567	5,493	5,195
山添村	1,019	1,001	938	845	818	720	700
天理市	905	1,998	1,841	1,851	1,787	1,674	1,560
合計	7,133	8,647	8,224	8,240	8,626	8,301	7,890

世帯数(世帯)	昭和 50 年	昭和 55 年	昭和 60 年	平成 2 年	平成 7 年	平成 12 年	平成 17 年
旧奈良市	110	108	111	98	100	100	97
旧都祁村	1,029	1,156	1,147	1,195	1,434	1,450	1,419
山添村	220	219	217	205	200	190	194
天理市	195	410	417	409	419	412	393
合計	1,554	1,893	1,892	1,907	2,153	2,152	2,103

注) 1. 各年の国勢調査結果(小地域集計結果)による。

2. 布目ダム流域内の小地域(町丁・字)は以下のとおりである。なお、H17 には旧都祁村は奈良市に合併しているが、旧地域別で整理した。

- ・旧奈良市：丹生町、北野山町、柚ノ川町
- ・旧都祁村：大字南之庄、大字甲岡、大字来迎寺、大字友田、大字蘭生、大字小山戸、大字相河、大字白石、大字針、大字針ヶ別所、大字小倉、大字上深川、大字下深川、大字荻、大字馬場
- 〔奈良市合併後：都祁南之庄町、都祁甲岡町、来迎寺町、都祁友田町、蘭生町、都祁小山戸町、都祁相河町、都祁白石町、針町、針ヶ別所町、小倉町、上深川町、下深川町、荻町、都祁馬場町〕
- ・山添村：大字室津、大字松尾、大字的野、大字峰寺、大字桐山、大字北野
- ・天理市：福住町、山田町

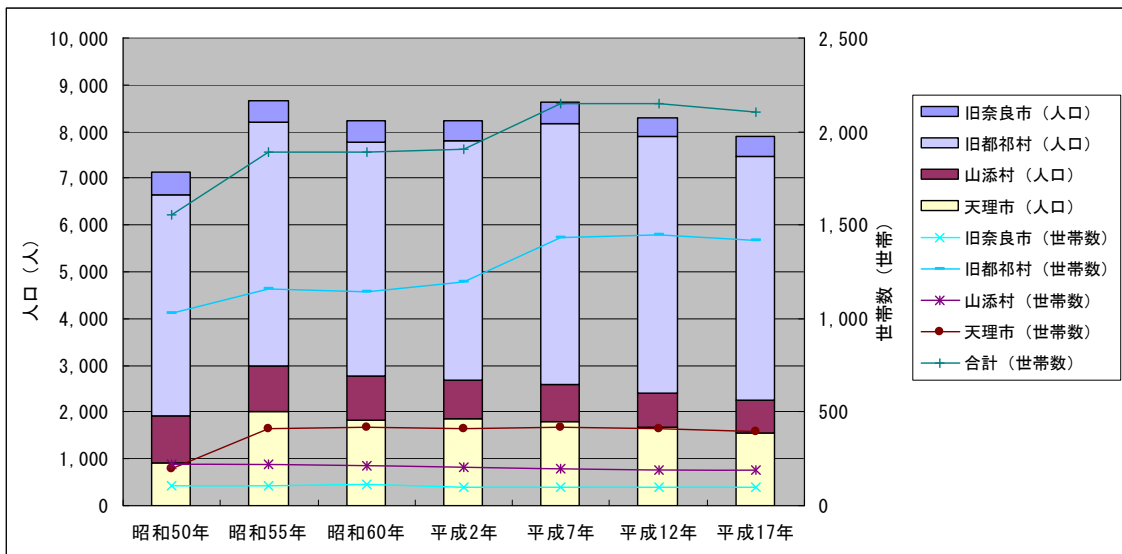


図 1.1.2-2 布目ダム流域内人口・世帯数推移 (S50～H17)

## (3) 就業者数

布目ダム流域内における就業者数推移を、表 1.1.2-3、図 1.1.2-3 に示す。全体としては、第 2 次・第 3 次産業に従事する就業者の割合が多いが、山添村は茶業を主体とした農業地域であり、第 1 次産業就業者が多くなっている。

なお、旧月ヶ瀬村及び旧室生村においては、流域内に居住者はいない。

表 1.1.2-3 布目ダム流域内における就業者数推移(H12～H17)(単位:人)

		平成 12 年	平成 17 年
旧奈良市	第一次産業	58	50
	第二次産業	94	89
	第三次産業	96	91
	その他(分類不能)	5	3
旧都祁村	第一次産業	348	336
	第二次産業	902	850
	第三次産業	1,392	1,386
	その他(分類不能)	30	10
山添村	第一次産業	89	105
	第二次産業	40	63
	第三次産業	208	210
	その他(分類不能)	14	1
天理市	第一次産業	148	157
	第二次産業	207	161
	第三次産業	451	384
	その他(分類不能)	3	1
合計	第一次産業	643	648
	第二次産業	1,243	1,163
	第三次産業	2,147	2,071
	その他(分類不能)	52	15

- 注) 1. 各年の国勢調査結果(小地域集計結果)による。  
 2. H7 以前については小地域(町丁・字)での集計結果は公表されていない。  
 3. 布目ダム流域内の小地域(町丁・字)は以下のとおりである。なお、H17 には旧都祁村は奈良市に合併しているが、旧地域別で整理した。
- ・旧奈良市：丹生町、北野山町、柚ノ川町
  - ・旧都祁村：大字南之庄、大字甲岡、大字来迎寺、大字友田、大字藺生、大字小山戸、大字相河、大字白石、大字針、大字針ヶ別所、大字小倉、大字上深川、大字下深川、大字荻、大字馬場
  - 〔奈良市合併後：都祁南之庄町、都祁甲岡町、来迎寺町、都祁友田町、藺生町、都祁小山戸町、都祁相河町、都祁白石町、針町、針ヶ別所町、小倉町、上深川町、下深川町、荻町、都祁馬場町〕
  - ・山添村：大字室津、大字松尾、大字的野、大字峰寺、大字桐山、大字北野
  - ・天理市：福住町、山田町

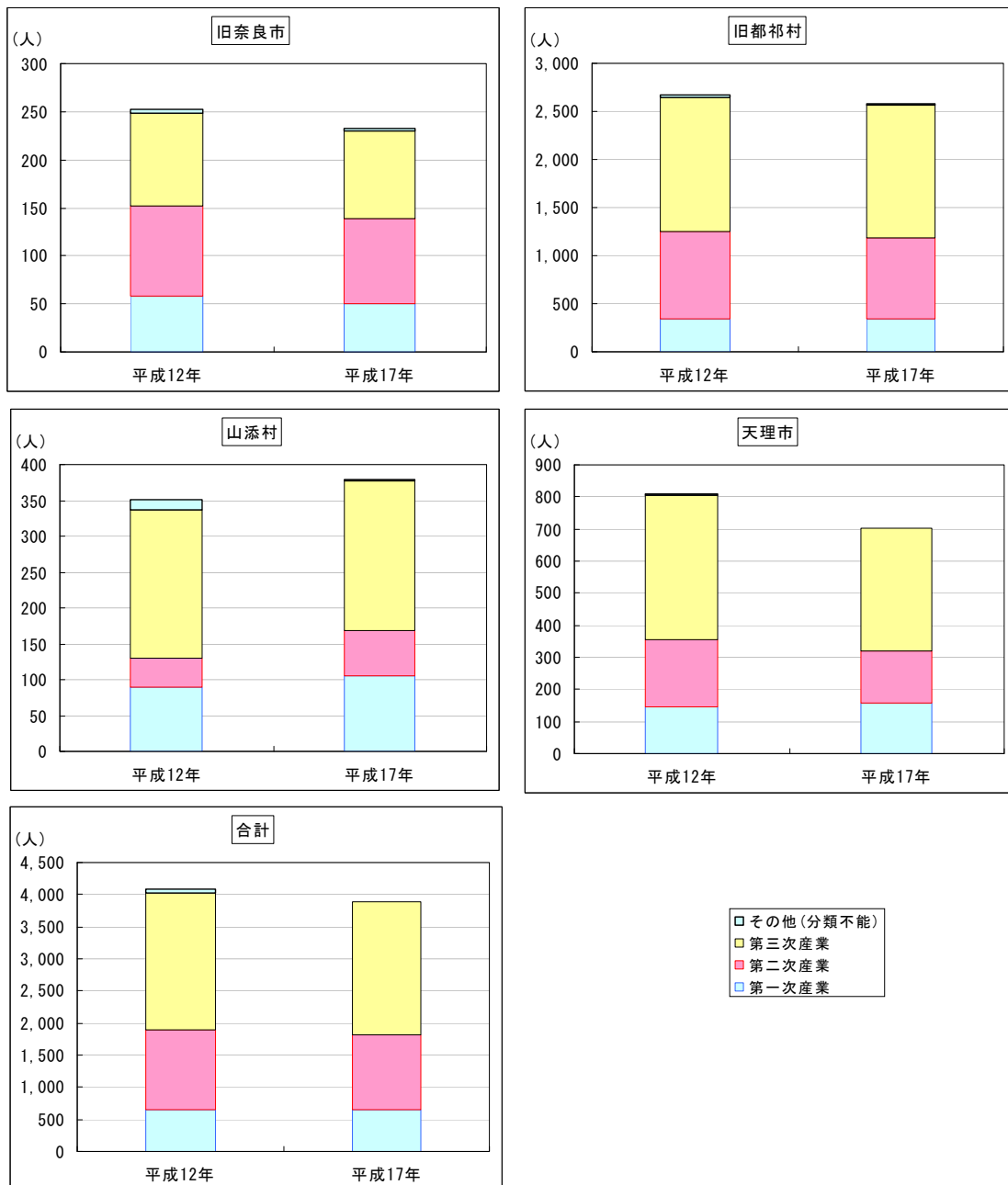


図 1.1.2-3 布目ダム流域内における就業者数推移 (H12~H17)

- 注) 1. 各年の国勢調査結果 (小地域集計結果) による。  
 2. H7 以前については小地域 (町丁・字) での集計結果は公表されていない。  
 3. 布目ダム流域内の小地域 (町丁・字) は以下のとおりである。なお、H17 には旧都祁村は奈良市に合併しているが、旧地域別で整理した。
- ・旧奈良市：丹生町、北野山町、柚ノ川町
  - ・旧都祁村：大字南之庄、大字甲岡、大字来迎寺、大字友田、大字蘭生、大字小山戸、大字相河、大字白石、大字針、大字針ヶ別所、大字小倉、大字上深川、大字下深川、大字萩、大字馬場
- 〔奈良市合併後：都祁南之庄町、都祁甲岡町、来迎寺町、都祁友田町、蘭生町、都祁小山戸町、都祁相河町、都祁白石町、針町、針ヶ別所町、小倉町、上深川町、下深川町、萩町、都祁馬場町〕
- ・山添村：大字室津、大字松尾、大字的野、大字峰寺、大字桐山、大字北野
  - ・天理市：福住町、山田町

### 1.1.3 治水と利水の歴史

木津川流域における、ダム建設以前の主な災害と、治水・利水の歴史について整理した。

#### (1) 木津川流域の主要な洪水被害の状況

木津川は流域面積 1,596km<sup>2</sup> でその源を布引山地に発する山地部の急流河川で、台風起因する降雨が多く、洪水波形は尖形である。木津川流域においては近年しばしば出水に見舞われ、そのため旧上野市及び名張市をはじめ沿岸市町村は大きな被害を受けている。

布目ダム建設以前(昭和 28 年以降)の代表的な出水について表 1.1.3-1 に示す。

表 1.1.3-1 木津川流域の既往主要出水

生起年月日	気象原因	木津川流域平均雨量 (mm)	木津川(加茂地点)最大流量 (m <sup>3</sup> /s)
S28.8.15	前線	286.4(上野地点)	不明
S28.9.25	台風 13 号	261	5,800
S31.9.27	台風 15 号	204	3,850
S33.8.27	台風 17 号	210	3,650
S34.8.14	前線及び台風 7 号	250	3,900
S34.9.27	台風<伊勢湾台風>15 号	296	6,200
S35.8.30	台風 16 号	129	770
S36.10.28	低気圧前線及び台風 28 号	289	5,220
S40.9.17	台風 24 号	205	5,170
S47.9.17	台風 20 号	167	3,260
S57.8.2	台風 10 号	312	3,980



1) 昭和 28 年 8 月 14～15 日(前線)

前線は昭和 28 年 8 月 14 日から 15 日未明にかけて瀬戸内海より近畿中部に停滞し、信楽高原地帯で急に激しく南北に振動したことにより、雷雨を伴った豪雨となった。

降雨量は、上野測候所の観測によれば、14 日 18 時 55 分から、15 日 9 時 10 分に至る 14 時間 15 分の総雨量は 286.4mm。平年であれば、7 月・8 月の 2 ヶ月分に相当する雨が、一晩で降った。また、総雨量は、多羅尾が 316mm を記録し、東和東では 680mm と推定されている。

被害の状況は、伊賀地方がその大部分を占め、かなりの被害を被った。この地方では、豪雨が急射であったため、山が崩れ、土砂は濁流のように奔流し、一瞬にして多数の人命を奪った。旧阿山郡島ヶ原村では、山津波が起こり 90 名に近い村民が家屋もろとも水渦の犠牲となった。

表 1.1.3-2 被害状況

人的被害		全壊 流失	半 壊	床上 浸水	床下 浸水	田		畑		道 路		堤 防		鉄道	橋	山 くずれ
死 者	負 傷 者	戸 数	戸 数	戸 数	戸 数	流 失 埋 没	冠 水	流 失 埋 没	冠 水	カ 所	延 長	カ 所	延 長	カ 所	カ 所	カ 所
人	人	戸	戸	戸	戸	町	町	町	町	箇所	m	箇所	m	箇所	箇所	箇所
14	102	94	—	1431	4457	958	1709	—	—	564	—	211	—	—	104	1224

(上野市地域防災計画より)

【出典:近畿水害写真集】



2) 昭和 28 年 13 号台風出水

9 月 16 日に発生した台風 13 号は、海上で中心気圧 910mb に発達し、9 月 25 日 17 時頃志摩半島に上陸した後、伊勢湾を横断し、岡崎を経て北東に進んだ。この台風により、上野盆地は下流の狭さく部のため、約 1,000ha の浸水となった。

【引用:布目ダム工事誌】

表 1.1.3-3 被害状況(淀川流域全体)

人的被害		全壊流出	半壊	床上浸水	床下浸水	田		畑		道路		堤防		鉄道	橋	山ぐずれ
死者(人)	負傷者(人)	戸数(戸)	戸数(戸)	戸数(戸)	戸数(戸)	流出埋没(町)	冠水(町)	流出埋没(町)	冠水(町)	箇所	延長(m)	箇所	延長(m)	箇所	箇所	箇所
200	-	-	-	47,267	165,827	15,135	88,054	-	-	12,387	-	5,896	-	297	-	10,324

(関係 5 府県調べ)

【出典:近畿水害写真集】

**大暴れ 風雨 高潮**

**屋根瓦も吹っ飛ぶ**

**伊賀地方の被害甚大**

【伊賀地方】伊賀地方は、台風13号の暴風雨に襲われ、被害甚大。多くの家屋が倒壊し、屋根瓦も吹っ飛ばされた。また、田畑も冠水し、収穫が不可能となった。死者も発生している。...

【山崩れ】またも山崩れ、島ヶ原村など。冠水田千町歩を越す。...

【神都】神都、交々不雨。...

毎日新聞(昭和 28 年 9 月 26 日)

3) 昭和 34 年 15 号台風出水(伊勢湾台風)

9月21日に発生した台風15号は発達し、中心気圧は最低895mb、中心風速最大70m/s、暴風半径350kmを記録した。まさに超A級の台風であった。木津川上流の名張川で右岸堤が破堤、氾濫して、一般被害約30億円を出したのを始めとして、かなりの被害を受けた。

特に、木津川上流では毎時平均28mmにも及び、既往最大の洪水を記録した。そのため下流の南山城村、笠置町、旧加茂町の全域にわたり、流域沿川一帯が押し流された。雨は夜半にあがったが、各河川の流量は刻々と増し、その危険は27日夜になっても去らなかった。

【引用:布目ダム工事誌, 近畿水害写真集】

表 1.1.3-4 被害状況

人的被害		全壊 流失	半壊	床上 浸水	床下 浸水	田		畑		道 路		堤 防		鉄道	橋	山 くずれ
死 者	負 傷 者	戸 数	戸 数	戸 数	戸 数	流 失 埋 没	冠 水	流 失 埋 没	冠 水	カ 所	延 長	カ 所	延 長	カ 所	カ 所	カ 所
人	人	戸	戸	戸	戸	町	町	町	町	箇所	m	箇所	m	箇所	箇所	箇所
—	16	120	—	367	896	184	562	—	—	70	—	75	—	—	9	—

(上野市地域防災計画より)

【出典:近畿水害写真集】



毎日新聞(昭和34年9月28日)

朝日新聞(昭和34年9月28日)



写真 1.1.3-2 奈良県月ヶ瀬村大字石内付近の被害状況  
(増水した長谷川の濁流がまわりの田を洗い流す。)

【出典:近畿水害写真集】

4) 昭和 36 年 10 月豪雨出水

25 日から西日本に降り出した雨は、28 日も降り続き、このため近畿地方の各地では、豪雨による被害が続出した。しかし、28 日夜、台風 26 号が本州東方の海上を北上するにつれて、関東以西の雨はおさまり出し、大雨の心配はなくなった。

伊賀地方に 26 日から降り続いた雨は、27 日夜から豪雨となり、28 日午後 6 時には、旧上野市内で 286mm、名張市の国見山で 504mm を記録。災害救助法が発動された旧上野市では未明から長田、服部、柘植の三河川が氾濫し始めたので、非常水防体制をしくとともに、合流点付近住民に対して避難命令が出された。しかし、28 日午後からは各地とも雨が小降りとなり、午前中一斉にはん濫注意水位を突破していた各河川も減水しはじめた。

なお、大阪管区气象台では 27 日午後 11 時 45 分淀川に洪水注意報を発令した。

【引用:近畿水害写真集】

表 1.1.3-5 被害状況

人的被害		全壊 流失	半壊	床上 浸水	床下 浸水	田		畑		道 路		堤 防		鉄道	橋	山 くずれ
死 者	負 傷 者	戸 数	戸 数	戸 数	戸 数	流 失 埋 没	冠 水	流 失 埋 没	冠 水	カ 所	延 長	カ 所	延 長	カ 所	カ 所	カ 所
人	人	戸	戸	戸	戸	町	町	町	町	箇所	m	箇所	m	箇所	箇所	箇所
2	4	4	—	322	1,823	437	498	—	—	366	—	—	—	—	19	3

(旧上野市防災計画より)

【出典:近畿水害写真集】

5) 昭和 40 年 24 号台風出水

台風の進路に近い太平洋岸では突風が吹き、四国の剣山で 56m、室戸岬で 44m の最大瞬間風速を記録。近畿北部、四国東南部、紀伊半島南部では、激しい雨が降り出し、同日午後 9 時までの 12 時間で、舞鶴、彦根で 140mm、京都で 130mm、徳島で 110mm、潮岬で 100mm など、各地で 100~150mm と、記録的な雨量になった。

この台風は志摩半島南岸に上陸して渥美半島方面へぬけたが、勢力が大きかったため、被害総額 77 億円という予想外の被害を生じた。

被害はほとんど三重県全域に及んだが、特に伊賀地方の旧上野市、名張市、旧阿山郡阿山町で大きな痛手を受け、災害救助法が適用された。

【引用:近畿水害写真集】

表 1.1.3-6 被害状況

人的被害		全壊 流失	半壊	床上 浸水	床下 浸水	田		畑		道 路		堤 防		鉄道	橋	山 くずれ
死 者	負 傷 者	戸 数	戸 数	戸 数	戸 数	流 失 埋 没	冠 水	流 失 埋 没	冠 水	カ 所	延 長	カ 所	延 長	カ 所	カ 所	カ 所
人	人	戸	戸	戸	戸	町	町	町	町	箇所	m	箇所	m	箇所	箇所	箇所
2	8	12		1,038	8,264	126	6,076			148		29			29	186

(三重県警本部調べ)

【出典:近畿水害写真集】

## (2) 河川改修計画の経緯

明治18年、29年に起こった洪水は、河川法の成立とともに、淀川では定量的な解析による治水計画が立てられ、明治30年に本格的な治水工事先駆けとなった淀川改良工事が始まった。

昭和28年の13号台風は、記録的な出水をもたらし、宇治川の破堤など大被害を発生させたため、初めてダム群による洪水調節の思想を取り入れた新しい治水計画「淀川水系改修基本計画」が昭和29年に策定された。

その計画は、淀川本川(基準地点枚方)の基本高水流量を $8,650\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち $1,700\text{m}^3/\text{s}$ を上流ダム群で調節し、計画高水流量を $6,950\text{m}^3/\text{s}$ とするとともに、宇治川 $900\text{m}^3/\text{s}$ 、木津川 $4,650\text{m}^3/\text{s}$ 、桂川 $2,780\text{m}^3/\text{s}$ とするもので、この計画により、天ヶ瀬ダム、高山ダムが建設された。

その後、淀川では出水が相次ぎ、中でも伊勢湾台風は、木津川で $6,200\text{m}^3/\text{s}$ の出水をもたらしたため、木津川のダム計画が見直され、高山ダムの他に青蓮寺ダムと室生ダムが追加修正された。昭和39年公布の新河川法の施工に伴い本計画は、翌40年4月から「淀川水系工事実施基本計画」となった。

しかしながら、その後にも大出水が相次いだこと、加えて人口、資産の増大等により、昭和46年に淀川水系工事実施基本計画を全面的に改定するに至った。

(3) 渇水被害

琵琶湖・淀川流域では昭和52年、53年、59年、61年、そして琵琶湖開発事業完成後の平成6年～8年、12年、14年、17年と、4年に1回程度の割合で相次いで渇水に見舞われている。なお、平成6年の渇水においては、学校のプールの使用停止及び減圧給水等の節水対策が行なわれた。

表 1.1.3-7 主要渇水状況

渇水年	渇水期間	取水制限等の状況	内 容
昭和52年	8月26日～翌年1月6日	上水10%、工水15%(134日間)	この年の7～8月の降雨量は少なく、高山ダム・青蓮寺ダム・室生ダムの各地点降雨量は平年値の約1/3であった。8月23日に淀川水系渇水対策本部が設置され、解散した翌年1月7日までの間に取水制限が実施された。
昭和53年	9月1日～翌年2月8日	上水10%、工水15%(161日間)	昭和52年と同様の秋冬期渇水で、各ダムの最低貯水率は高山ダムで13%、青蓮寺ダムで41%、室生ダムで10%と管理開始以来最低の貯水率を示し、琵琶湖水位は最低水位B.S.L-73cmを示した。
昭和59年	10月8日～翌年3月12日	上水最大20%、工水最大22%(156日間)	本年秋以降の少雨が原因で発生した秋冬期渇水である。琵琶湖水位の低下によって瀬田川洗堰からの放流が制限された。このため、維持用水の確保が困難になり、高山・青蓮寺ダムからの放流が実施された。
昭和61年	10月17日～翌年2月10日	上水最大20%、工水最大22%(117日間)	淀川水系では10月13日に第1回淀川渇水対策会議が開催され、17日より取水制限を実施した。その後もまとまった降雨が無く、第二次、第三次取水制限が実施された。
平成2年	8月7日～9月16日	上水最大30%(41日間)	本年の夏、奈良市に上水を供給している室生ダムは、管理開始以来初めての大渇水を経験した。これに対し、奈良県では8月15日に渇水対策連絡協議会を設置して節水PRや、一部地域の水源地を室生ダムのある宇陀川系統から紀ノ川(吉野川)系統に切り替える等の対策を行った。
平成6年	8月22日～10月4日	上水最大20%、工水最大20%(42日間)	渇水期間中、琵琶湖の渚の後退によって、普段は水没している城址が出現したり、湖岸と沖合いの洲が連続になる等、渇水の影響が目に見える状態で見られたが、琵琶湖開発事業の効果が発揮され、直接日常生活に支障をきたすような事態は生じなかった。
平成7年	8月26日～9月18日	上水最大30%、農水最大35%(24日間)	8月以降の降雨は全施設において少雨傾向となったが、実際に取水制限等の渇水対策を実施したのは支川宇陀川の室生ダムだけだった。
平成8年	6月10日～6月21日	上水最大40%、農水最大35%(12日間)	平成7年に続き、室生ダムでは4月中旬から貯水量が急速に減少したのを受けて6月4日から利水者による自主節水を開始し、6月10日から取水制限を実施した。
平成12年	9月9日～9月11日	上水最大10%、工水最大10%(3日間)	渇水期間中各ダムからの貯留水を河川へ補給したことにより、取水制限等の渇水対応期間の短縮がなされたほか、河川を枯らさずに済むなどの効果があった。
平成14年	9月30日～翌年1月8日	上水10%、工水10%、農水10%(101日間)	各利水者や関係府県民の節水への協力及びダム群も含めた日々の水管理を行うことにより市民生活への影響が回避できた。
平成17年	6月28日～7月5日	上水最大30%、農水最大30%(8日間)	降雨は全施設において少雨傾向となったが、実際に取水制限等の渇水対策を実施したのは支川宇陀川の室生ダムだけだった。なお、室生ダムの貯水率は一時62%まで低下した。

(参照「渇水報告書」)

平成6年8月31日 京都新聞の記事を掲載

平成6年8月13日 伊勢新聞の記事を掲載



平成6年9月8日 読売新聞の記事を掲載

平成6年8月26日 産経新聞の記事を掲載

#### (4) 木津川流域の利水の歴史

平城京の人口は、和銅 3 年(710)に正式に日本の首都となったころ、既に昭和 46 年の奈良市人口にほぼ匹敵する 20 万人に達したと推定されている。

このころから毎年、水不足に悩まされ、そのため古来より周囲の川からの分水が何度か企画されたがいずれも成功しなかった。

明治 42 年には市内の水不足と伝染病が重なり、湧水利用、ため池利用、佐保川の水源利用等、様々計画を立てられたが、最終的に大正 3 年にその水源を木津川に求める案を決定し、京都府知事へ木津川の引水願を提出し、大正 5 年に木津水源地工事に着手した。この事業により、最終 0.5m<sup>3</sup>/s(昭和 36 年)の水利権が奈良市に許可された。その後、都市のスプロール現象等による人口増加は年々続き、昭和 39 年、第 3 期拡張第 2 次事業に着手し、前川に須川ダム(有効水量 792,500m<sup>3</sup>)を建設し、その水源を白砂川、布目川に求めた。この事業により新たに 0.36m<sup>3</sup>/s の水が開発されたが、自然流下という優位性から木津川の水利権 0.5m<sup>3</sup>/s の振替として 0.86m<sup>3</sup>/s の水利権が奈良市に許可されたが、昭和 45 年には早くも水不足という事態が深刻化した。

昭和41年7月30日 毎日新聞の記事を掲載  
昭和41年8月23日 毎日新聞の記事を掲載

(昭和 41 年夏期、水不足を報じる新聞記事)

このため、昭和 46 年、木津川に水利権 0.5m<sup>3</sup>/s の暫定豊水水利権が許可された。これにより、奈良市は 1.36m<sup>3</sup>/s(日量 117,200m<sup>3</sup>)の水利権を有したが、早くも昭和 47、48 年ごろから水不足が生じ、昭和 49 年県水から日量 24,000m<sup>3</sup>(50 年以降、日量 30,000m<sup>3</sup>の予定)の受水を受けることになった。それでも昭和 50 年度以降の不足分を補うことができず、昭和 60 年には日量 102,000m<sup>3</sup>が不足することになった。

## 1.2 ダム建設事業の概要

### 1.2.1 ダム事業の経緯

昭和54年11月に布目ダム建設事業実施方針の指示が出され、同年12月奈良市に布目ダム建設所を開設し、昭和58年一般補償基準を妥結、昭和60年漁業補償契約の締結を行った。

建設工事は昭和61年5月に本体建設1期工事に着手、仮締切を完成させ転流開始後、昭和62年10月にコンクリート打設を開始し、平成元年12月本体コンクリート打設完了、鞍部処理工盛立完了をした。

事業の経緯を表1.2.1-1に示す。

表 1.2.1-1 布目ダム事業の経緯

年 月	事業内容	備考
昭和37年8月	淀川水系における水資源開発事業基本計画 閣議決定	
昭和51年1月	〃 (布目ダム等追加)	
昭和51年2月	布目ダム調査事務所開設	
昭和54年11月	布目ダム建設事業に関する事業実施方針指示	
昭和54年12月	布目ダム建設所開設	
昭和55年1月	布目ダム建設事業に関する事業実施計画認可	
昭和55年4月	水源地域対策特別措置法のダム指定	
昭和56年3月	水源地域対策特別措置法の水源地域指定及び水源地域整備計画決定	
昭和57年5月	補償基準提示	
昭和58年4月	一般補償基準妥結	
昭和59年12月	仮排水トンネル工事着手	
昭和60年1月	漁業補償契約締結	
昭和61年5月	本体建設工事着手	大成建設(株)JV 森本建設(株)
昭和62年10月	コンクリート打設開始	
平成1年2月	鞍部盛立開始	
平成1年12月	本体コンクリート打設完了 鞍部処理工盛立完了	
平成2年5月	基礎処理工(グラウチング)完了	
平成2年10月	試験湛水開始	
平成3年4月	試験湛水終了	
平成3年10月	竣工式	
平成4年4月	管理業務開始	
平成11年7月	全国行事「森と湖に親しむ旬間」のメイン会場として、布目ダムにて開催	
平成14年3月	水源地域ビジョン策定	

## 1.2.2 事業の目的

布目ダムの目的は、以下のとおりである。

- 洪水調節

淀川治水の一環として、ダム地点における計画高水流量  $460\text{m}^3/\text{s}$  のうち  $310\text{m}^3/\text{s}$  を調節し、 $150\text{m}^3/\text{s}$  をダムから放流する。

- 流水の正常な機能の維持

布目川の既得用水の補給等、下流河川の環境保全等のための流量を確保する。

- 水道用水(新規利水)

水道用水として、奈良市に最大  $1.1263\text{m}^3/\text{s}$  (奈良市: $1.08\text{m}^3/\text{s}$ , 旧都祁村: $0.0463\text{m}^3/\text{s}$ )、山添村に最大  $0.0097\text{m}^3/\text{s}$  を供給する。

### 1.2.3 施設の概要

#### (1) 施設の概要

布目ダムの施設諸元を表 1.2.3-1 に、全景を図 1.2.3-1 に、貯水池容量配分図を図 1.2.3-2 に、洪水調節図を図 1.2.3-3 に、貯水位－容量曲線図を図 1.2.3-4 に、平面図を図 1.2.3-5 に構造図を図 1.2.3-6 にそれぞれ示す。

表 1.2.3-1 布目ダムの施設諸元

河 川 名		淀川水系 木津川支川 布目川	
位 置		左岸 奈良県奈良市北野山町地先 右岸 奈良県奈良市丹生町地先	
目 的		洪水調節, 流水の正常な機能の維持, 水道用水	
完 成 年 度		平成3年度	
ダム諸元	集水面積	75km <sup>2</sup>	
	湛水面積	0.95km <sup>2</sup>	
	総貯水量	17 300×10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
	有効貯水量	15 400×10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
	第1期洪水調節容量	5 400×10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> (洪水期 6.16～ 8.15)	
	第2期洪水調節容量	6 400×10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> (洪水期 8.16～10.15)	
	利水容量 (不特定用水)	12 700×10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> (非洪水期 10.16～6.15)	
	(水道用水)	2 700×10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
	地 質 (ダム本体)	花崗岩	
	型 式 高さ,長さ,体積 (わきダム)	重力式コンクリートダム 72.0m, 322.0m, 331 000m <sup>3</sup>	
形 式 高さ,長さ,体積	中央コア型ロックフィルダム 18.4m, 128.0m, 271 000m <sup>3</sup>		
計 画 概 要	洪水調節	対象地区 ダム地点	淀川沿岸 460-310=150m <sup>3</sup> /s
	上 水	給水地区 給水量	奈良市, 旧都祁村, 山添村 最大 1.136m <sup>3</sup> /s
	管理用発電	出力 発生電力量 使用水量	最大:990 KW 年間:5 563 MWH 最大:2.2m <sup>3</sup> /s
放 流 設 備	非常用洪水吐	自由越流堤	敷 高 : EL.287.3m (10 門) 規 模 : 幅 13.0m×2.8m×10 門 敷 高 : EL.288.0m (1 門) 規 模 : 幅 13.0m×2.1m×1 門 放流能力 : (計画最大)1 180m <sup>3</sup> /s
	常用洪水吐	摺動式高圧 ラジアルゲート	敷 高 : EL.247.7m 規 模 : 幅 3.0m×高 3.1m×1 門 放流能力 : (計画最大)150m <sup>3</sup> /s
	利水放流	ジェットフロー ゲート	主管ゲート : EL.231.5m (ゲート中心) 規 模 : φ 1 100mm×1 門 放流能力 : 20m <sup>3</sup> /s(貯水位 EL.279.2m)
			分岐管ゲート : EL.227.4m (ゲート中心) 規 模 : φ 400mm×1 門 放流能力 : 2m <sup>3</sup> /s(貯水位 EL.279.2m)
選択取水	直線多段式 ローラーゲート	取水範囲 : EL.284.0m~EL. 256.0m 規 模 : 幅 3.0m×有効高 29.0m×1 門(4 段) 取水能力 : 20m <sup>3</sup> /s	



図 1. 2. 3-1 布目ダム全景

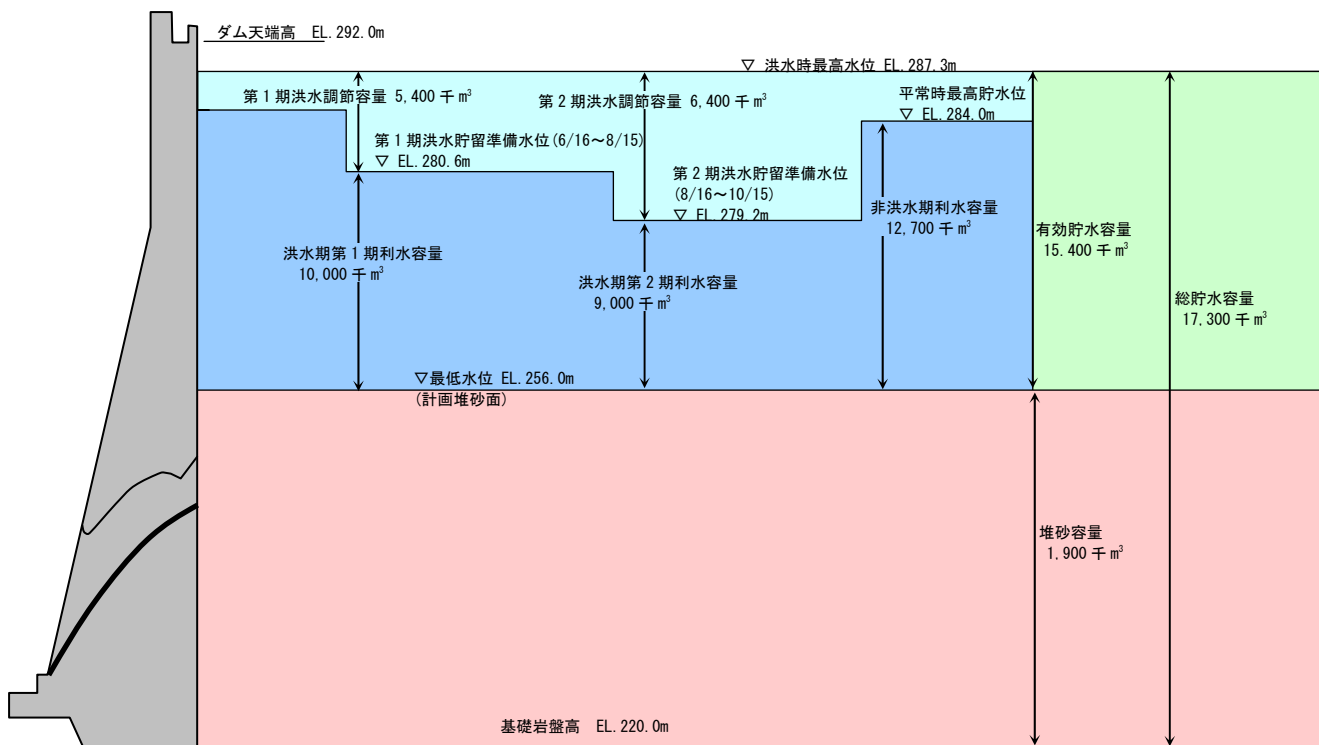


図 1. 2. 3-2 貯水池容量配分図

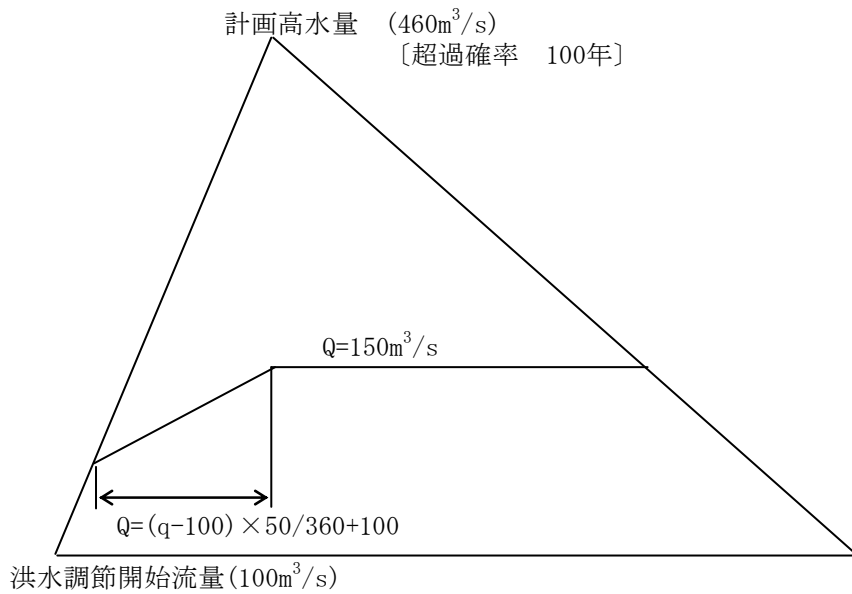


図 1. 2. 3-3 洪水調節計画図

布目ダム貯水位水位－容量曲線

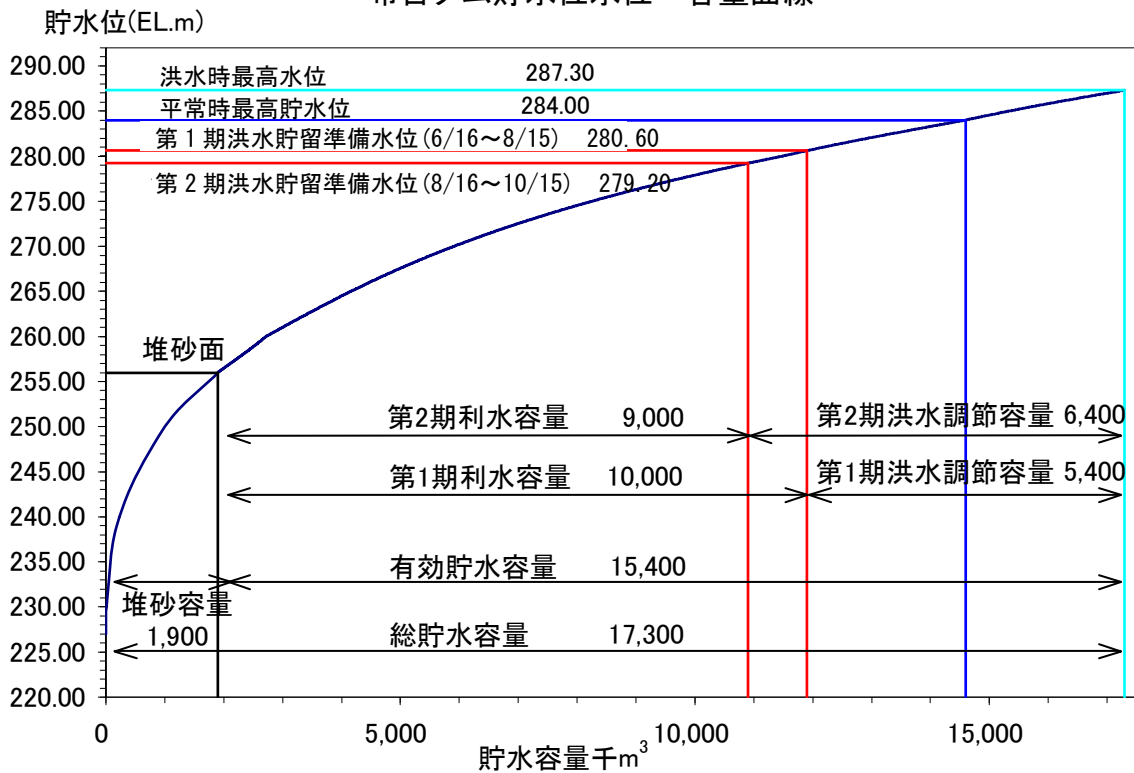


図 1. 2. 3-4 貯水位－容量曲線

■ダム平面図

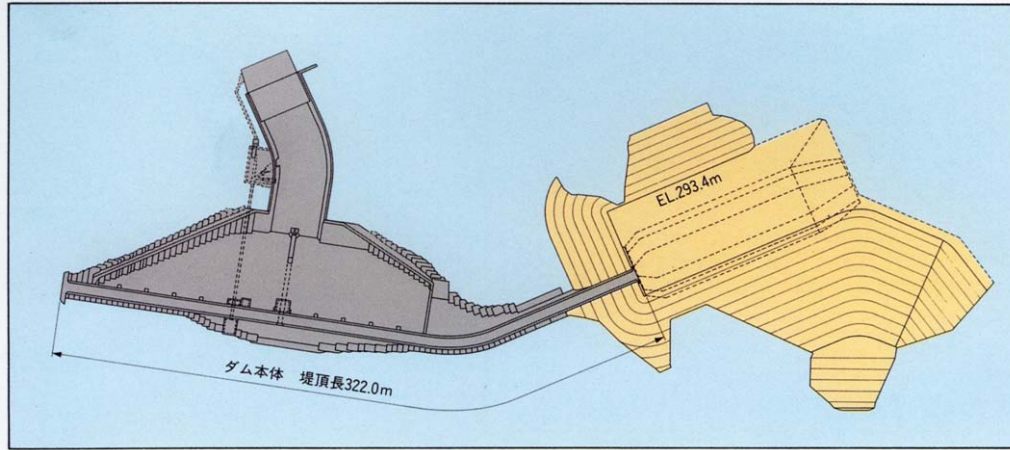
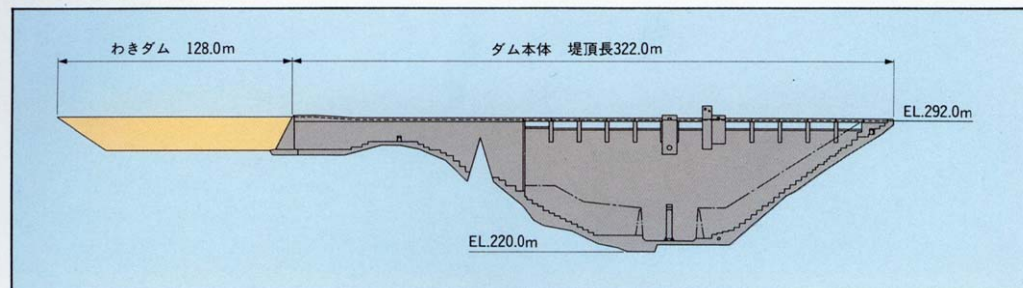
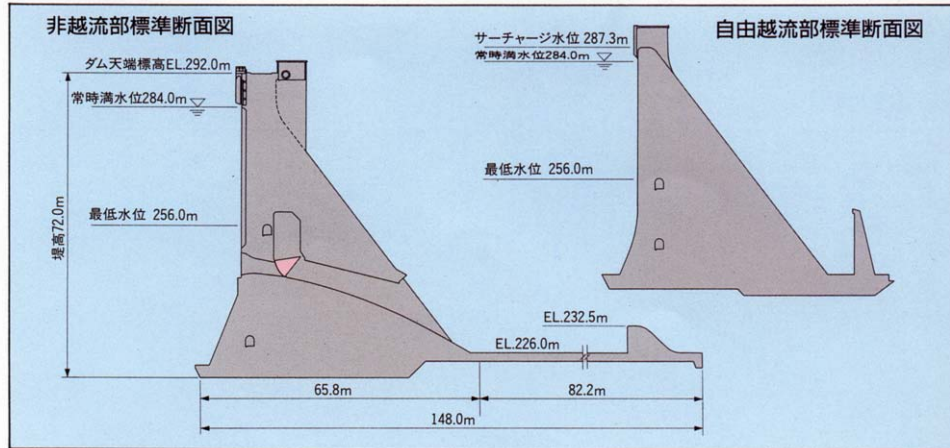


図 1.2.3-5 平面図

■ダム下流面図



■ダム標準断面図



■わきダム標準断面図

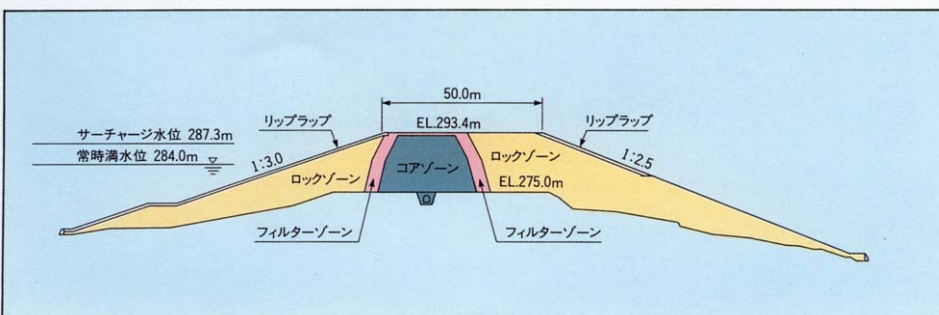


図 1.2.3-6 布目ダム構造図

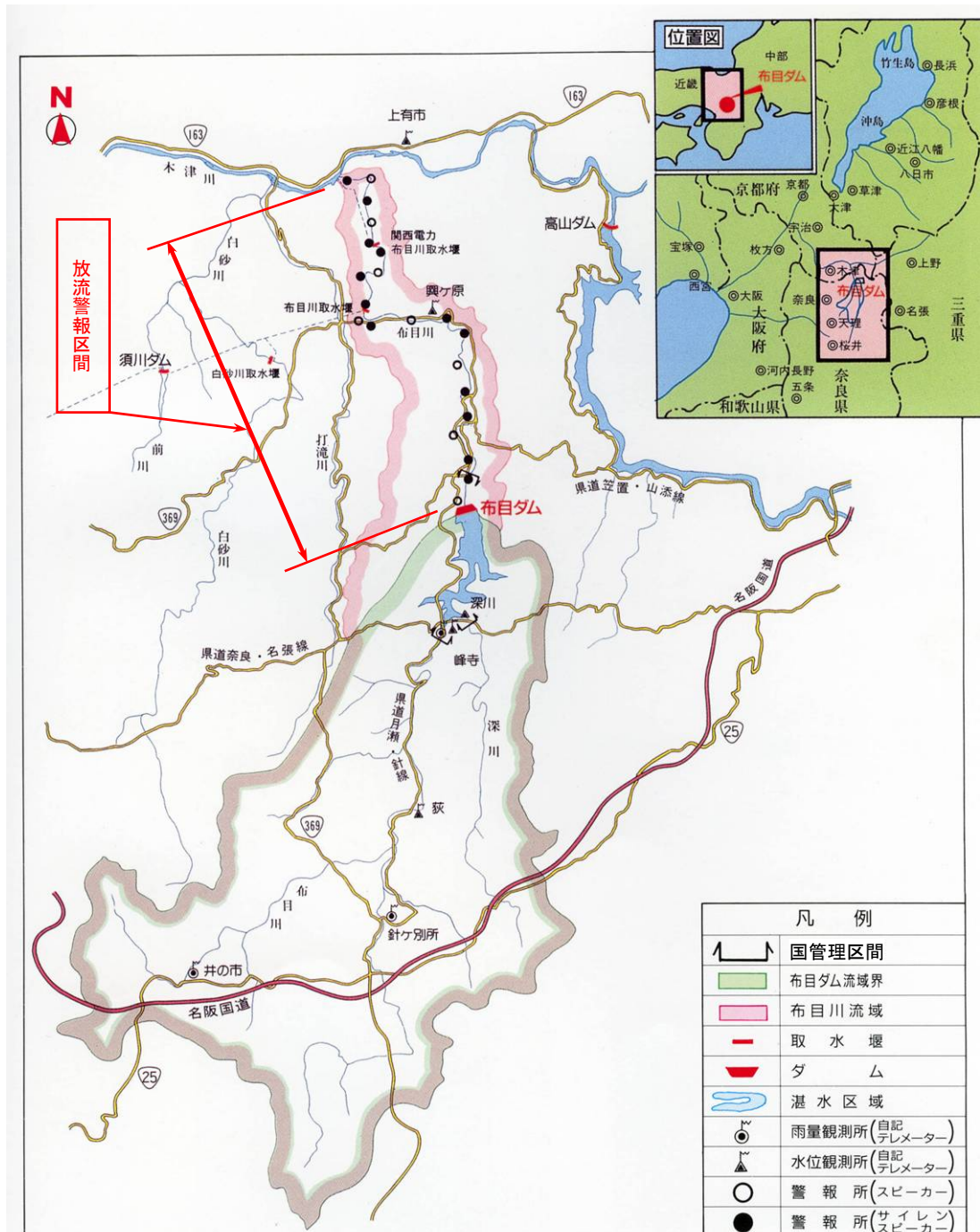


(2) ダムに関わる施設配置

所在地 : (左岸) 奈良県奈良市北野山町地先  
 (右岸) 奈良県奈良市丹生町地先

貯水池湛水面積: 0.95km<sup>2</sup>

集水面積: 75km<sup>2</sup>



### 1.3 管理事業の概要

#### 1.3.1 ダム及び貯水池の管理

布目ダムの直近5カ年の管理業務費を表1.3.1-1、図1.3.1-1に示す。

平成17・18年度についてはダム管理用制御処理設備の更新を行ったため、他年に比べ特別経費が大きくなっている。今後経年とともに施設の老朽化が進み更新等が増えることから、設備の延命化や予防保全対策など効率的な維持管理について検討を行う。

表 1.3.1-1 管理業務費 (H14~18年度) (単位:百万円)

年 度	通常経費	特別経費	合計
H14	628	43	671
H15	635	126	761
H16	605	97	702
H17	623	165	788
H18	612	201	812

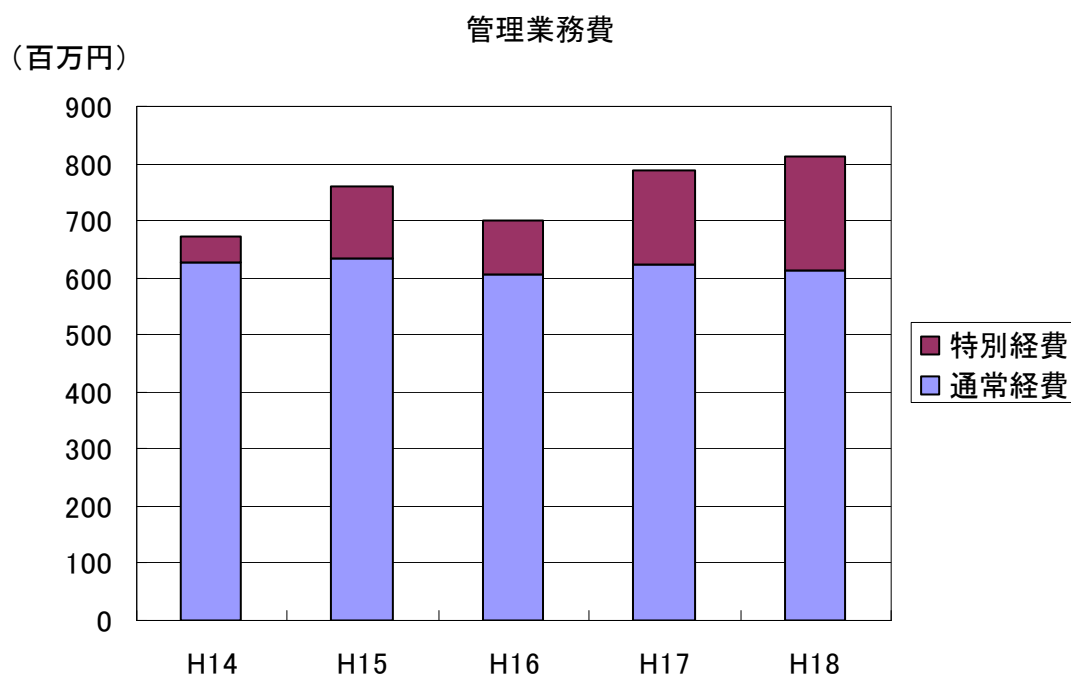


図 1.3.1-1 布目ダムの管理業務費 (H14~18年度)

通常経費：ダム本体、放流設備等の維持管理として毎年度、日常的に必要とする経費

特別経費：設備の大きな更新や取替等に必要とする経費

### 1.3.2 ダム湖の利用実態

布目ダムでは、主に表 1.3.2-1 に示すようなイベントが開催されている。

表 1.3.2-1 布目ダム周辺イベント開催状況

イベント名	主催者	イベント内容
布目ダム水源地見学ツアー 「森と湖に親しむ旬間」	水資源機構木津川ダム総合管理所布目ダム管理所	ダムの役割と大切さを知って頂くため、説明ホールで布目ダムの役割ビデオを上映・堤体内見学案内・催し物及び記念品を配布する。
山添むらまつり 「なんでも市」	山添村企画財政課	毎年 11 月に多目的広場を利用し一般や公共機関が寄り添い、ふるさとの味や各種農作物、展示品など多数の手作り品を出品。また、地元や近隣の市町村等多くの方が訪れ山添村の「ふるさと」を知って頂き、地域の活性化を目的に実施されている。
布目ダムマラソン大会	やまぞえ布目ダムマラソン大会実行委員会	山添村の自然に溶け込んだダム湖畔の美しさを知っていただくとともに、山添村の活性化を図ることを目的に毎年実施されている。参加者は村内、県民以外に近畿及び各都道府県から集まり小学生以上を対象として年々増加傾向にある。

#### 〈布目ダム水源地見学ツアー 「森と湖に親しむ旬間」〉



#### 〈山添むらまつり 「なんでも市」〉



#### 〈布目ダムマラソン大会〉



### 1.3.3 流域の開発状況

#### (1) 土地利用

流域内における土地利用状況を、図 1.3.3-3、表 1.3.3-1、図 1.3.3-4 に示す。針葉樹林が約 35%、田、混交樹林がそれぞれ約 18%を占めている。

また、布目ダム流域内にあるゴルフ場のダム建設前後の変化を図 1.3.3-1 に示す。建設前後で大きな変化はなく、流域面積の約 10%を占めている。

一方、農林業センサス結果より布目ダム流域内にある茶園面積の変化を図 1.3.3-2 に示す。平成 4 年度の管理開始後は大きく減少している。昭和 55 年から平成 12 年にかけて 1/2 以下に減少し、平成 12 年には約 40ha で流域面積に対し 1%以下となっている。

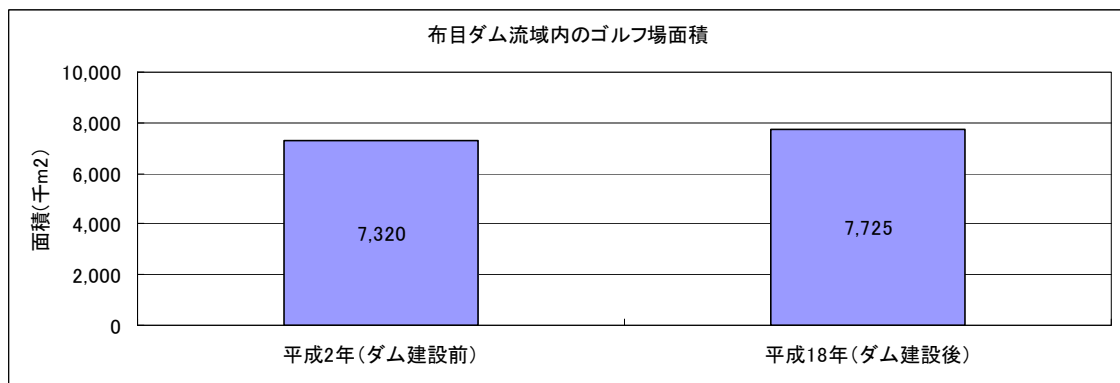


図 1.3.3-1 布目ダム流域内に存在するゴルフ場面積の推移

※詳細は表 1.3.3-2 参照。

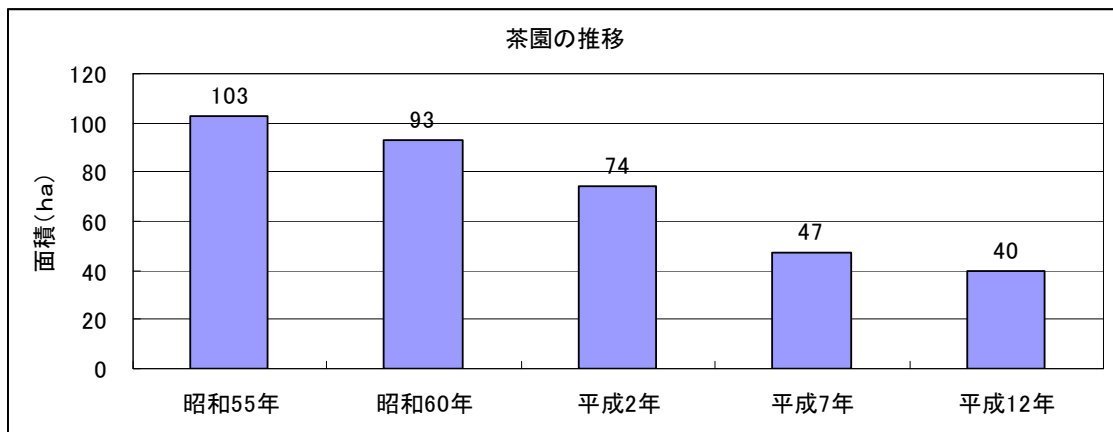
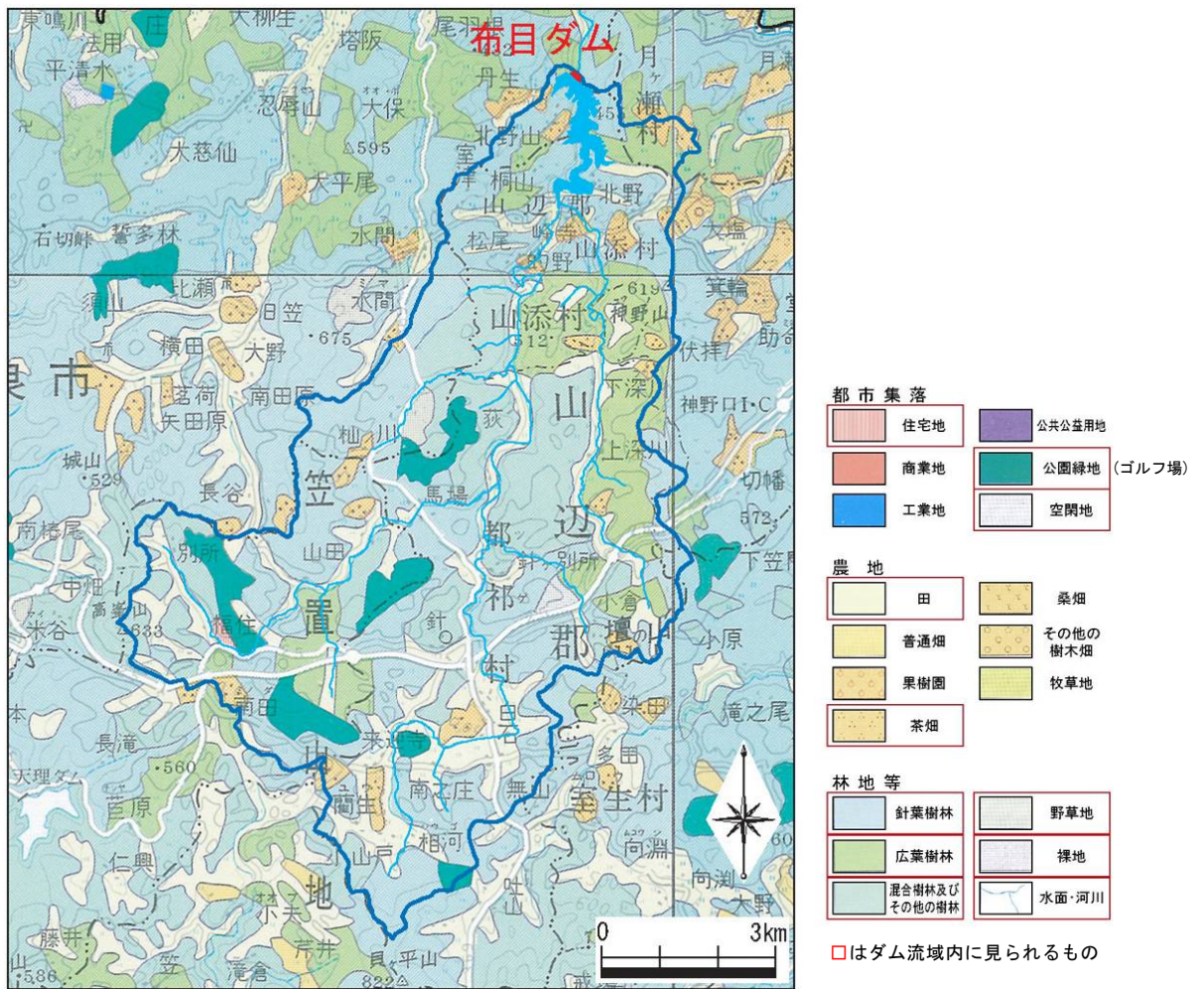


図 1.3.3-2 布目ダム流域内に存在する茶園面積の推移

- ※ 資料：農林水産省統計情報部「農林業センサス」
- ※ 平成 17 年の上記資料では樹園地に含まれており、内訳が不明のため、平成 12 年までを整理した。



※土地利用図(1:200,000)〔「京都及大阪」「伊勢」「和歌山」「名古屋」、昭和58年編集、昭和60年発行、国土地理院〕に加筆。

図 1.3.3-3 布目ダム流域内の土地利用状況

表 1.3.3-1 昭和 58 年布目ダム流域内の土地利用状況

土地利用	面積 (km <sup>2</sup> )	割合 (%)
針葉樹林	26.6	35.5
田	13.2	17.6
混交樹林	13.1	17.5
広葉樹林	10.1	13.5
公園緑地(ゴルフ場)	5.7	7.6
空地	3.3	4.4
河川・ダム湖	1.3	1.7
茶畑	1.0	1.3
野草地	0.3	0.4
裸地	0.3	0.4
住宅地	0.1	0.1
合計	75.0	100%

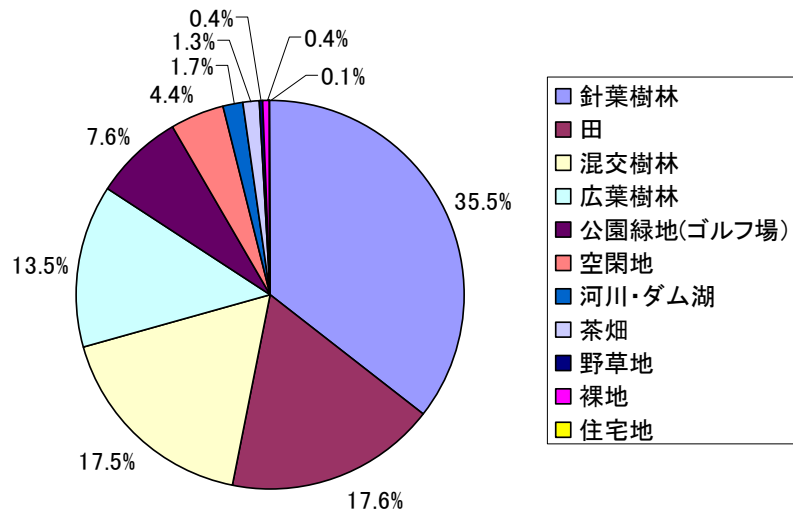


図 1.3.3-4 昭和 58 年布目ダム流域内の土地利用状況

※土地利用図(1:200,000) (「京都及大阪」「伊勢」「和歌山」「名古屋」、昭和 58 年編集、昭和 60 年発行、国土地理院) において、プランメータで面積を算出した。

(2) 観光の状況

布目ダム流域及び周辺の主な観光施設を図 1.3.3-5、表 1.3.3-2 に示す。



図 1.3.3-5 布目ダム流域及び周辺の主な観光施設等位置図

表 1.3.3-2 布目ダム流域及び周辺の主な観光施設等の概要

観光施設等		概要	備考
公園	県立月ヶ瀬神野山自然公園	昭和50年7月1日に奈良県立自然公園として指定されている。月ヶ瀬と神野山はともに大和高原の東北部に位置し、月ヶ瀬は梅の名所として、神野山は大和高原の代表的な山として、また、ツツジの名所として親しまれている。布目ダム流域に位置する神野山は標高618.8m、東北山腹に「鍋倉溪」(溪谷、奈良県天然記念物)、南西山腹に「神野寺」、北山腹に「めえめえ牧場」(羊を放牧)、その他「森林科学館」やキャンプ施設が分布している。	ダム流域外にも広がる。
キャンプ場	青少年野外活動センター	学校・各種の青少年団体の自然体験・野外教育の場として設立。家族単位でのキャンプ生活の場としても開放されている。	ダム流域外
	いこいの村大和高原	宿泊施設、テニスコート、多目的広場、ローラースケート場などがある。	
	はなはなビレッジ	森林浴、釣り、体験農園、ログハウスでのキャンプなどが楽しめる。	
ゴルフ場	奈良白鳳CC	開場日 1976年 6月10日 面積 約 1,089,000㎡	ダム流域外
	万壽CC	開場日 1987年 9月15日 面積 約 1,160,000㎡	ダム流域外
	奈良若草CC	開場日 1990年11月13日 面積 約 1,570,000㎡	
	J&Pカントリークラブ	開場日 1974年10月29日 面積 約 1,650,000㎡	
	大和高原CC	開場日 2001年 9月 1日 面積 約 2,180,000㎡	ダム流域外
	ヤマトCC	開場日 1975年 8月 1日 面積 約 1,450,000㎡	
	ナバラGC一本松コース	開場日 1998年 4月18日 面積 約 405,000㎡	
	春日台CC	開場日 1961年11月 3日 面積 約 1,650,000㎡	
	天理CC	開場日 1968年 4月18日 面積 約 1,155,000㎡	ダム流域外
	八重桜CC	開場日 1976年 4月25日 面積 約 1,000,000㎡	
その他	道の駅 T・R・S(針テラス)	名阪国道と国道369号線が交差する針インターに道の駅としては日本で最初のPFI事業により完成。飲食、温泉、生鮮品・加工品の販売、観光イチゴ園、ショッピング街があり、観光・道路等の各種リアルタイムな情報を提供している。	
	山添村B&G海洋センター	ヨットやカヌーなどの海洋性スポーツ・レクリエーション活動ができる。	

資料: 奈良県農林部森林保全課HP <http://www.pref.nara.jp/shinrin/shizenkoen/outline/tsukigasekonosan.htm>  
 山添村HP <http://www.vill.yamazoe.nara.jp/>  
 奈良県商工会HP <http://www.shokoren-nara.or.jp/>  
 イー・ゴルフ株式会社HP <http://www.e-golf.co.jp/>  
 道の駅針テラスHP <http://hari-trs.com>



(3) 水洗化人口の推移

布目ダム流域市町村における水洗化人口の推移を図 1.3.3-6 に示す。  
流域内の概況は以下の通りである。

奈良市丹生町:農業集落排水事業整備予定(平成 22 年度採択予定)(資料:奈良市下水道 HP)

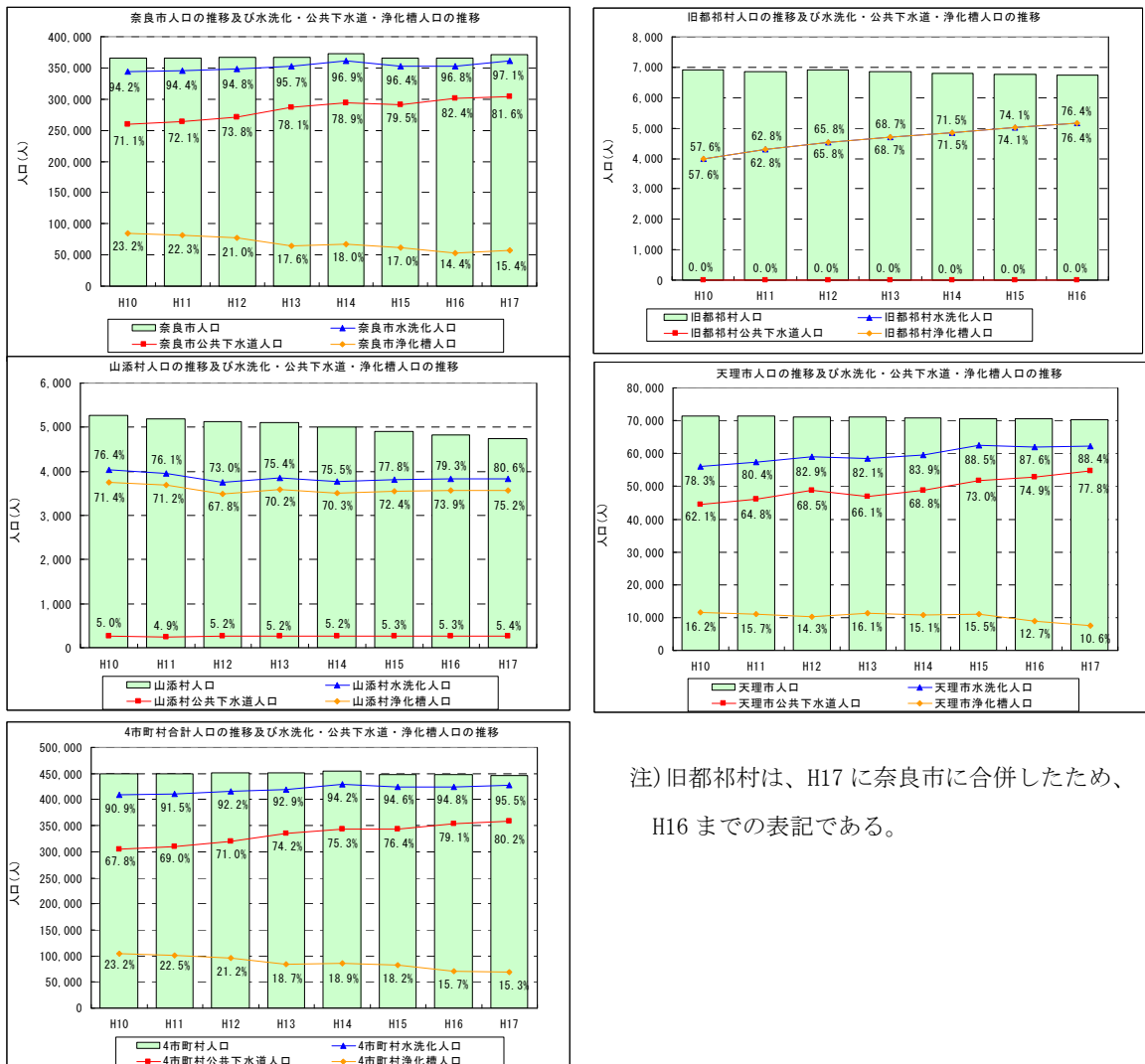
奈良市北野川町:個人浄化槽整備区域(資料:奈良市下水道 HP)

奈良市(旧都祁村):個人浄化槽整備区域

山 添 村:特定環境保全公共下水道により 5 集落のうち 1 集落が平成 6 年 10 月に供用開始(資料:奈良県土木部下水道課 HP)

天理市福住村:農業集落排水事業整備予定(平成 20 年度供用開始予定)(資料:天理市下水道 HP)

なお、旧月ヶ瀬村及び旧室生村においては、流域内人口はない。



注) 旧都祁村は、H17 に奈良市に合併したため、H16 までの表記である。

資料:一般廃棄物処理実態調査結果(環境省 HP より ; 人口は各年 10 月 1 日の住民基本台帳による)  
※各市町村において、布目ダム流域外を含む。

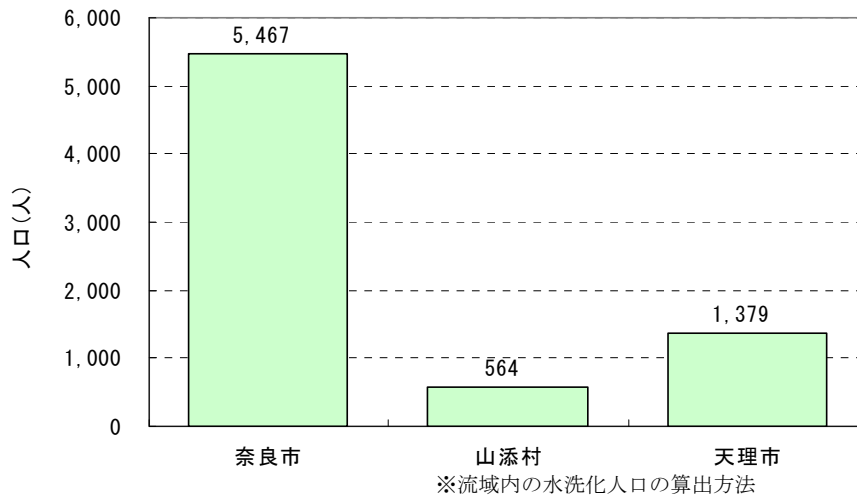
図 1.3.3-6 布目ダム流域市町村における水洗化人口の推移

(参考)

表 1.3.3-3 布目ダム流域内市村別水洗化人口（平成 17 年）

	流域内人口	流域内水洗化人口	各市村の水洗化人口割合
奈良市	5,630	5,467	97.1%
山添村	700	564	80.6%
天理市	1,560	1,379	88.4%

布目ダム流域内の水洗化人口



※流域内の水洗化人口の算出方法

「流域内水洗化人口(人)＝流域内人口(人)×各市村の水洗化人口割合(%)」

図 1.3.3-7 布目ダム流域内市村別水洗化人口（平成 17 年）

### 1.3.4 流況

#### (1) 下流基準点における流況

下流基準点「興ヶ原地点」の流況は、表 1.3.4-1、図 1.3.4-1 に示すとおりである。

これまでの平均では、豊水流量が 2.50m<sup>3</sup>/s、平水流量 1.89m<sup>3</sup>/s、低水流量 1.56m<sup>3</sup>/s、  
 渇水流量 1.12m<sup>3</sup>/s となっている。

表 1.3.4-1 興ヶ原地点の流況(単位:m<sup>3</sup>/s)

流況※	平均(S61~H18)	実績(最大)	実績(最小)
豊水流量	2.50	4.11(平成元年)	1.52(平成6年)
平水流量	1.89	3.22(平成元年)	1.09(昭和62年)
低水流量	1.56	2.68(平成元年)	0.80(昭和62年)
渇水流量	1.12	1.59(平成16年)	0.49(昭和63年)

※流況

豊水流量:一年を通じて95日はこれを下らない流量

平水流量:一年を通じて185日はこれを下らない流量

低水流量:一年を通じて275日はこれを下らない流量

渇水流量:一年を通じて355日はこれを下らない流量

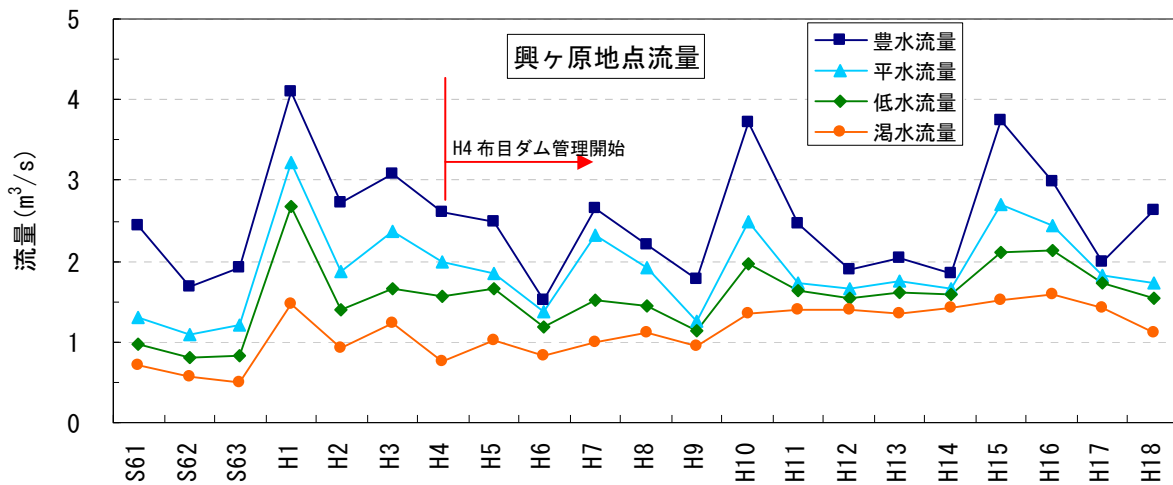


図 1.3.4-1 興ヶ原地点の流況

布目ダム管理開始の前後での比較を行った結果は図 1.3.4-2 に示すとおりである。  
 豊水流量では、建設後の平均で  $0.17\text{m}^3/\text{s}$  少なくなっているが、平水流量で  $0.07\text{m}^3/\text{s}$ 、  
 低水流量で  $0.24\text{m}^3/\text{s}$ 、渇水流量で  $0.35\text{m}^3/\text{s}$  多くなっている。  
 これは布目ダムにより、出水時の流量を貯留し、低水時、渇水時などにダムから補給  
 した結果である。

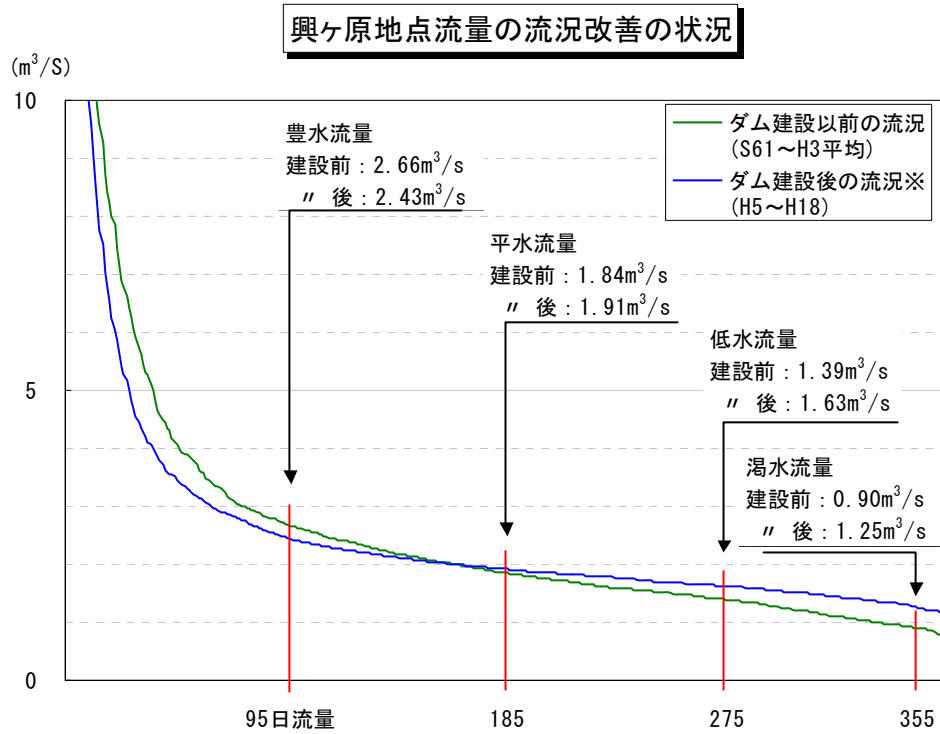


図 1.3.4-2 興ヶ原地点流況の建設前後の比較

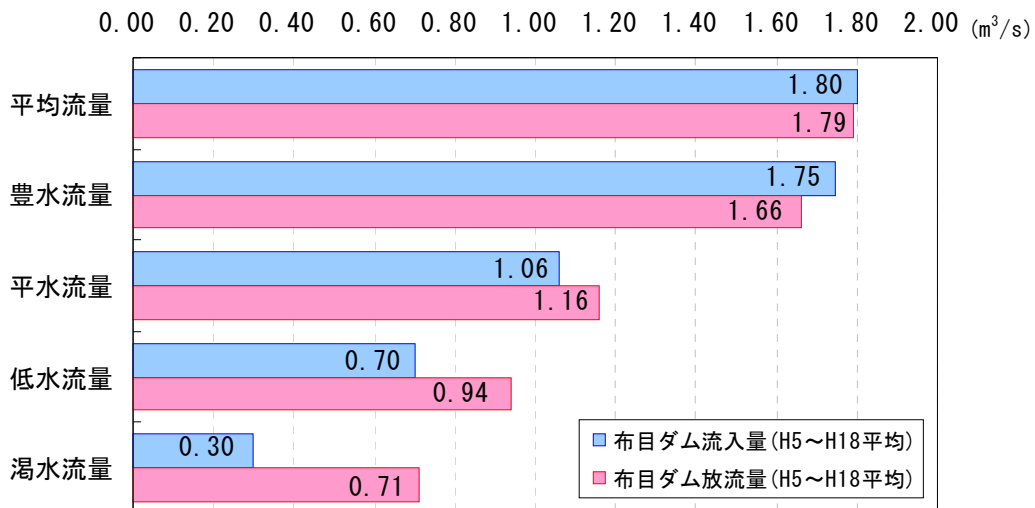
(2) 布目ダムの流入量・放流量

布目ダムの流入量・放流量の状況は、表 1.3.4-2、図 1.3.4-3、4 に示すとおりである。  
 流入量と放流量を比較すると、豊水流量は流入量が上回り、平水・低水・渇水流量は概ね放流量が上回っている。特に渇水流量では、管理開始以降の平均で流入量 0.30m<sup>3</sup>/s に対し、2 倍以上の 0.71m<sup>3</sup>/s を放流し、下流の流況改善に貢献していると考えられる。

表 1.3.4-2 布目ダムの流入量・放流量の状況

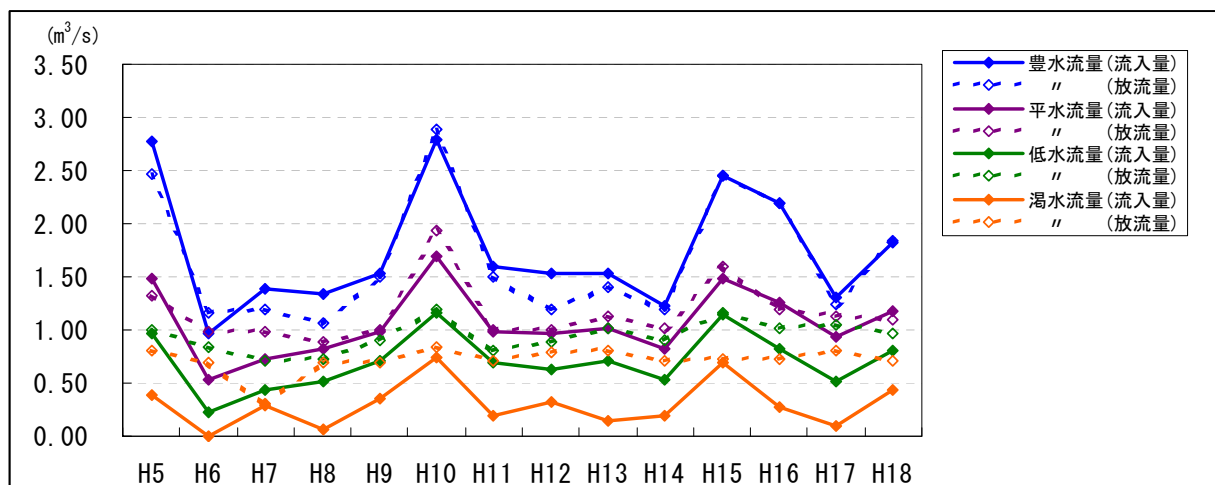
	平均流量	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量
布目ダム流入量 (H5~H18 平均)	1.80	1.75	1.06	0.70	0.30
布目ダム放流量 (H5~H18 平均)	1.79	1.66	1.16	0.94	0.71

※平成4年は4月よりダム管理を開始しているため集計データから除外した。



※平成4年は4月よりダム管理を開始しているため集計データから除外した。

図 1.3.4-3 布目ダムの流入量・放流量の状況



※平成4年は4月よりダム管理を開始しているため集計データから除外した。

図 1.3.4-4 布目ダムの流入量・放流量の状況 (経年の状況)

## 1.4 ダム管理体制等の概況

### 1.4.1 日常の管理

#### (1) 貯水池運用計画

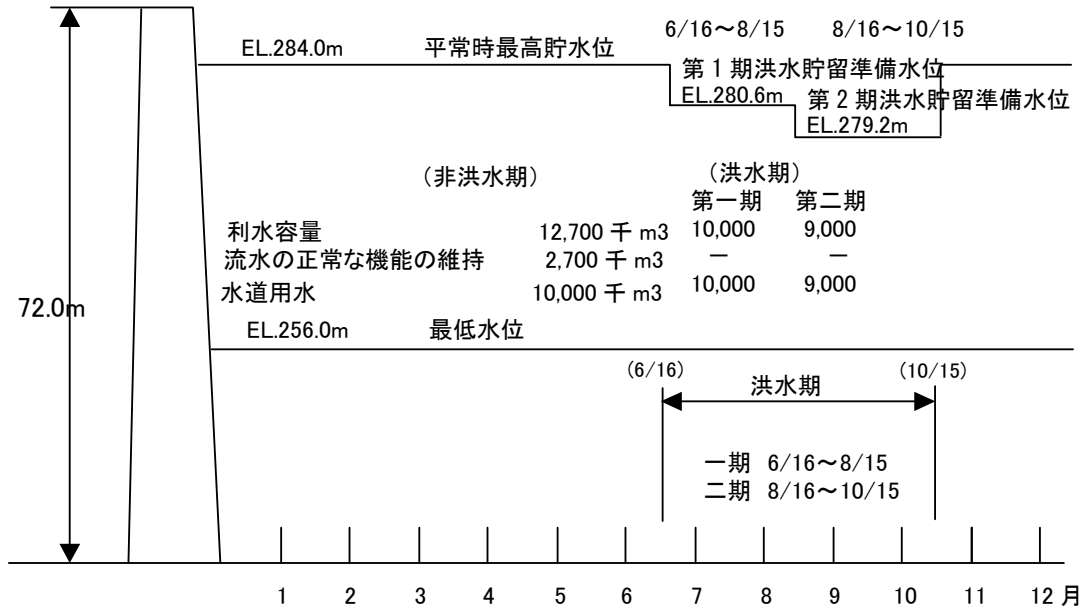


図 1.4.1-1 貯水池容量配分図

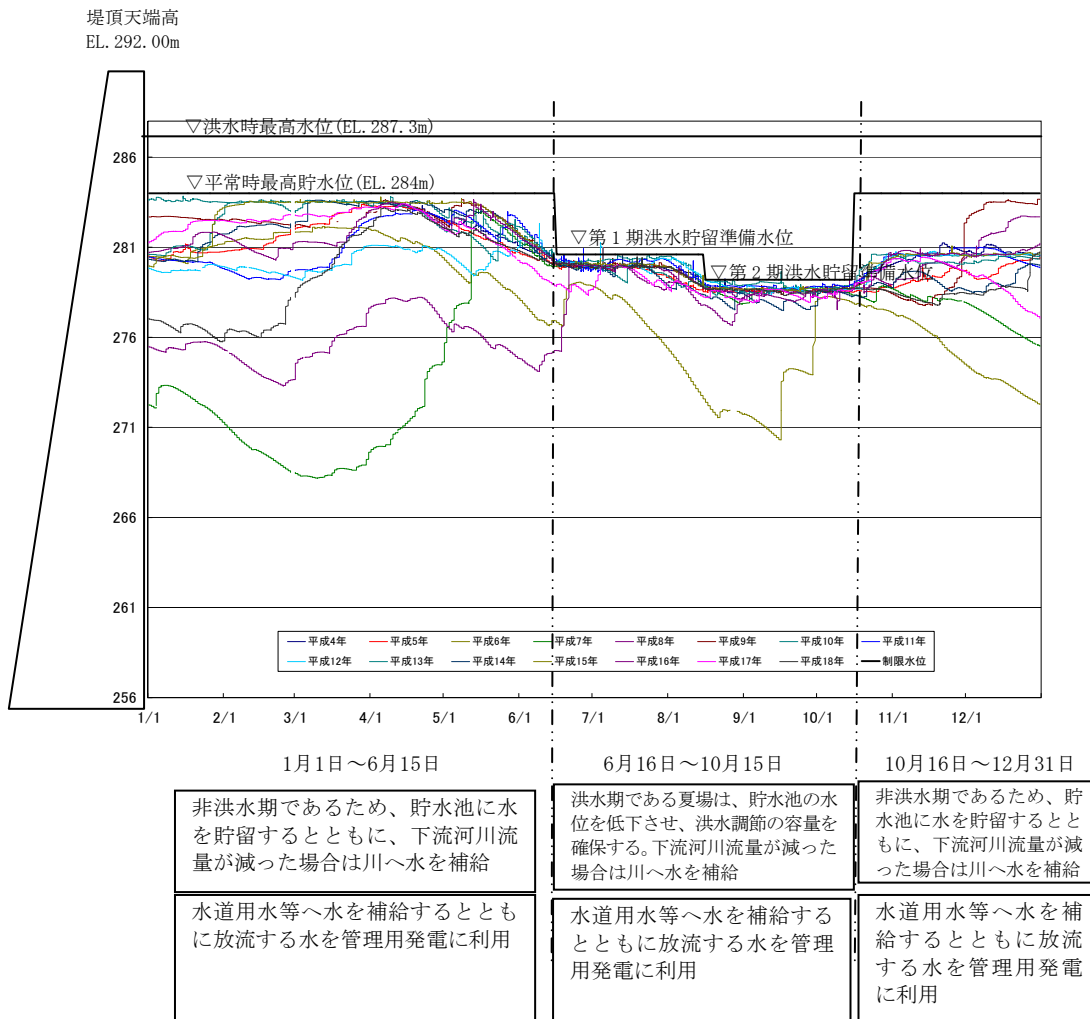


図 1.4.1-2 貯水池運用実績図 (毎正時)

布目川の流水の正常な機能の維持のため、非洪水期(10月16日～6月15日)において2,700千 $m^3$ の容量を確保し、興ヶ原地点において0.3 $m^3/s$ の水量を確保できるよう、必要な流量をダムから補給する。

また、水道用水の供給のため毎年8月16日～10月15日までの間は9,000千 $m^3$ 、10月16日～翌年8月15日までの間は10,000千 $m^3$ を利用して、水道用水1.136 $m^3/s$ を確保できるよう、必要な流量をダムから補給する。

なお、低水放流管から放流される水を利用して管理用発電を行う。

## (2) 放流量の調節計画

布目ダムでは、流水の正常な機能の維持及び水道用水の供給に対して、貯水池の貯留水を用いて補給する。

### 1) 流水の正常な機能の維持

非洪水期において、流水の正常な機能を維持するために必要な流量として、興ヶ原地点において0.3 $m^3/s$ の水量を確保することになっているため、興ヶ原地点に水資源機構の水位観測所が設けられている。

## (2) 水道用水

水道用水の供給のために必要な流量は表1.4.1-1に示すとおりであり、各地点において取水可能な必要量を確保するためダムから補給する。

旧都祁村及び山添村の水道用水はダム地点で計画されているが、ダム上流河川からの直接取水を行なっている。但し、旧都祁村については安定した取水を行なうため、平成18年11月よりダム下流から取水を行なっている。

表 1.4.1-1 供給地点別取水量

区 分	地 点	取 水 量
奈良市	興ヶ原地点	最大0.88 $m^3/s$
	加茂地点	最大0.20 $m^3/s$
旧都祁村	ダム地点	最大0.0463 $m^3/s$
山添村	ダム地点	最大0.0097 $m^3/s$
	合 計	最大1.136 $m^3/s$

### 3) 管理用発電

管理用発電は、流水の正常な機能の維持、水道用水の補給のために選択取水設備から取水し、低水放流管から放流される水を利用した従属式発電である。

(3) 堆砂測量計画

ダムの深淺測量による堆砂測量は、毎年11月～翌年の3月にかけて(非洪水期に)実施している。

深淺測量は主に音響測深器を用いて貯水池の横断方向の河床高の測量を行い、前年度の測量結果と比較し各断面間の平均堆砂量を算出している。

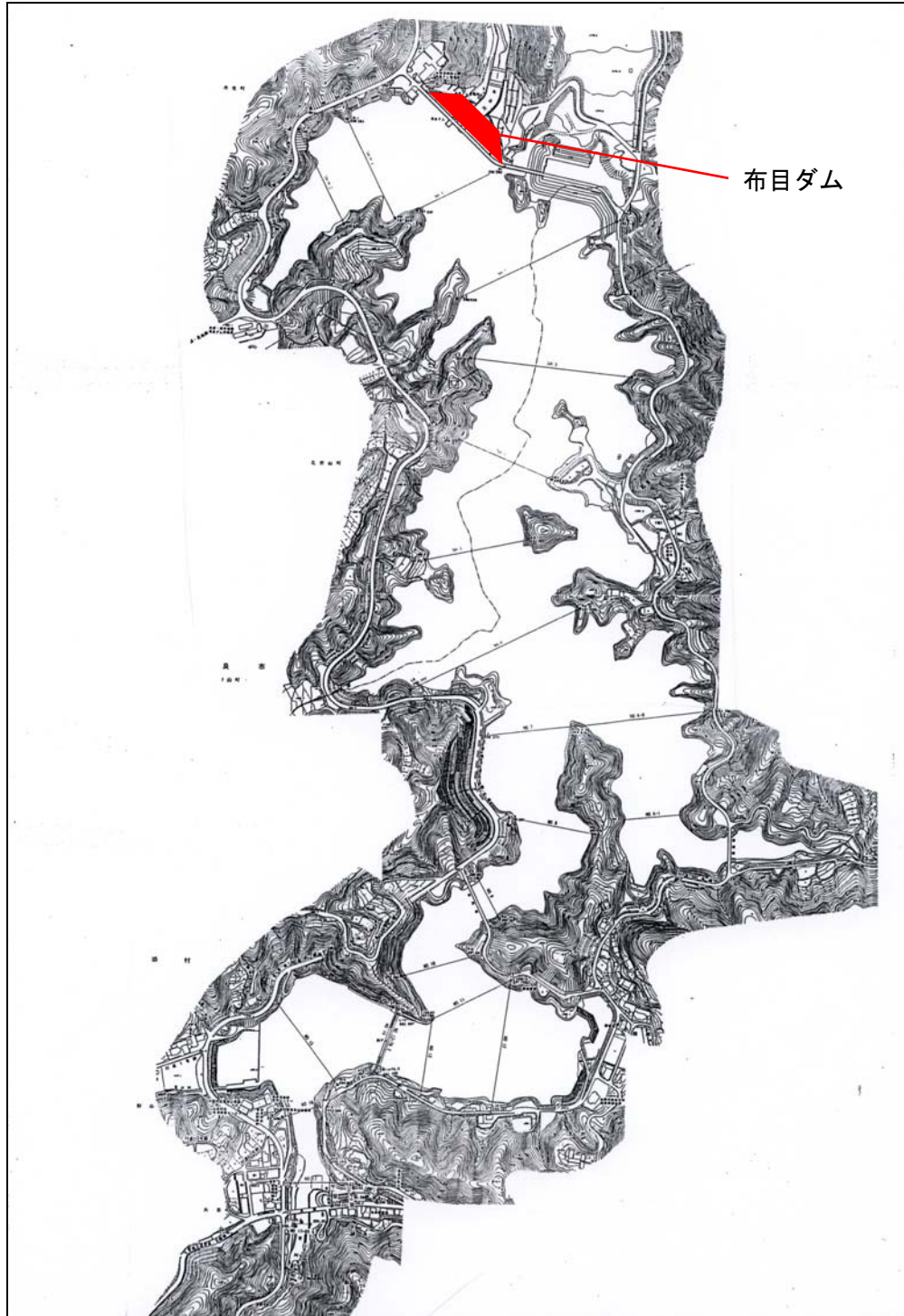


図 1.4.1-3 堆砂測量平面図



(4) 水質調査計画

布目ダムの定期水質調査は図 1.4.1-4 に示すように、流入地点 2ヶ所 [布目川地点(押谷橋), 深川地点(古川橋)]、貯水池内 3ヶ所 [基準地点(網場), 補助地点, 副ダム地点]、放流地点 [放水口地点(市道橋)] 1ヶ所の計 6ヶ所で行っている。

調査は「建設省河川砂防技術基準(案)調査編 [1998 年版]」及び「ダム貯水池水質調査要領 平成 8 年 1 月」に準拠して行っている。

調査方法は「河川水質試験方法(案) [1997 年版]」、「底質調査方法とその解説(環境庁水質保全局編:1988 年版)」及び「上水試験方法・解説(2001 年版)」に準拠して行っている。

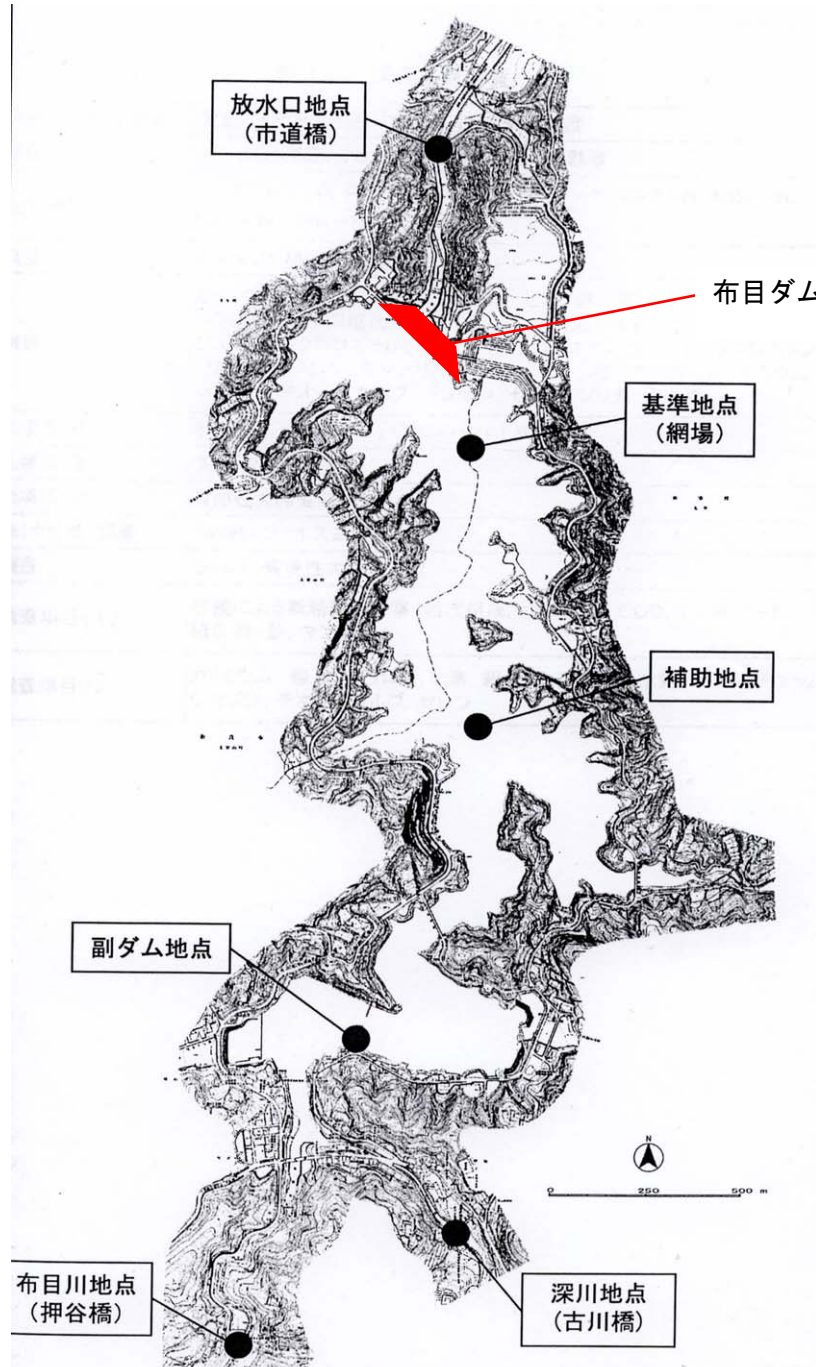


図 1.4.1-4 水質調査地点位置図

(5) 巡視計画

日常のダム本体、貯水池周辺等における巡視は、表 1.4.1-2 に示す要領で実施している。

表 1.4.1-2 巡視調査要領

区 分	項 目
ダ ム	ダムに関する観測項目及び観測頻度は「改訂 ダム構造物管理基準(社団法人日本大ダム会議)」により、ダムの安全管理の段階区分に応じて規定されている。(表 1.4.1-5)
貯水池巡視	水質状況や流木等浮遊物の有無、貯水池周辺法面の崩壊等を確認するため、1回/週の頻度で警報車、もしくは船舶を用いて巡視を行う。巡視結果は、表 1.4.1-6 に記録し整理を行う。
地震時	布目ダムにおいては、いずれかの基準地点(奈良市半田開町、笠置町笠置、山添村大西)において震度 4 以上の地震情報が発表された場合又は、布目ダムの基礎地盤若しくはその付近に設置した地震計が 25gal 以上 80gal 未満の加速度を観測した場合巡視を行う。巡視経路は図 1.4.1-5 に示すとおりである。

表 1.4.1-3 堤体観測項目及び頻度

		コンクリートダム 重力・中空重力 50m 以上 100m 未満	フィルダム ゾーン型及び表面しゃ水壁型
漏水量	第 3 期	1 回/月	
変形	第 3 期	1 回/3 月	1 回/3 月
揚圧力	第 3 期	1 回/3 月	—
浸潤線	第 3 期	—	—

- ※ 第 1 期 : H2. 10. 16 (試験湛水開始) ~
- 第 2 期 : H3. 4. 7 (試験湛水完了翌日) ~
- 第 3 期 : H8. 4. 1 ~

表 1.4.1-4 貯水池巡視結果報告

布目ダム巡視(陸上)記録簿

				所長	代理	職員等	巡視者		
平成 年 月 日( ) 出発 : ~ :									
巡視箇所		巡視項目	巡視結果	状況・処置内容	巡視箇所		巡視項目	巡視結果	状況・処置内容
No	場所				No	場所			
①	大谷土捨場	貯水池			⑩	腰越広場	貯水池		
		不法投棄					不法投棄		
		崩落等					施設の状態(鍵)		
		施設の状態(鍵)					その他		
②	半島 2回/月	貯水池			⑪	田尻川	貯水池		
		不法投棄					不法投棄		
		崩落等					その他		
		施設の状態(鍵)							
③	流木処理場	貯水池			⑫	コスモス公園	貯水池		
		不法投棄					不法投棄		
		崩落等					施設の状態(鍵)		
		施設の状態(鍵)					その他		
④	釜淵橋 付近	貯水池			⑬	雑用水 取水場	施設の状態		
		不法投棄					その他		
		崩落等							
		施設の状態							
⑤	桐山広場	貯水池			⑭	下流河川	河川状況		
		不法投棄					施設の状態(鍵)		
		崩落等					その他		
		施設の状態							
⑥	布目川	河川状況			⑮	マタニ広 場等	施設の状態(鍵)		
		施設の状態					下流広場		
		その他					その他		
⑦	大橋公園	貯水池			⑯	右岸まほ ろば広場	トイレ状況		
		不法投棄					モニュメント下(鍵)		
		施設の状態					上流フレット		
		その他					貯水池		
⑧	深川	河川状況			⑰	ダム天端	広場全体		
		施設の状態					半島付近		
		その他					その他		
⑨	副ダム	貯水池			⑱	左岸広場	トイレ状況		
		不法投棄					広場全体		
		施設の状態(鍵)					その他		
		その他							

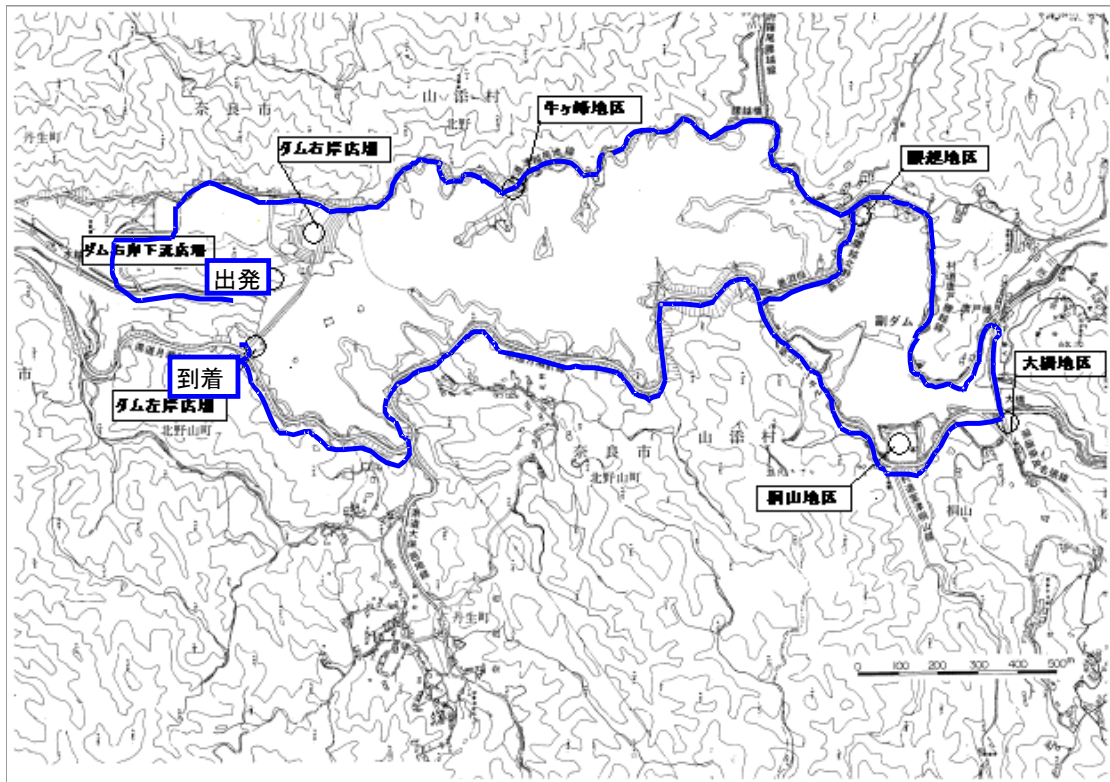


図 1.4.1-5(1) 貯水池周辺巡視経路

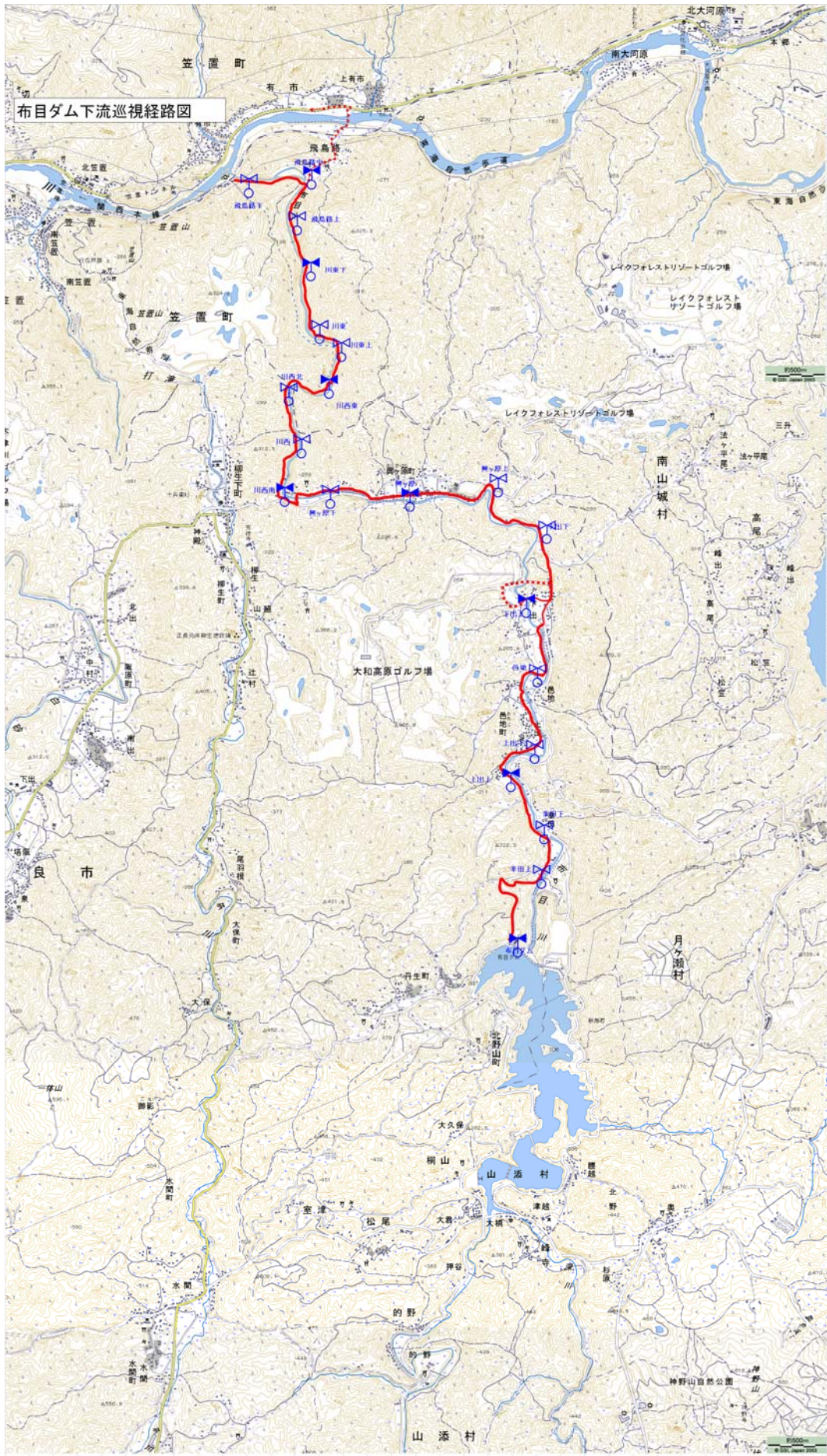


図 1.4.1-5(2) 下流巡視経路

(6) 点検計画

ダム関連施設等の点検及び整備は、布目ダム操作細則第 21 条に定められた表 1.4.1-5 に示す基準に基づいて行っている。

表 1.4.1-5 施設整備点検基準

種 別	項 目	周 期
1 堤体観測設備	堤体内等の各種観測器具類の点検整備	年 1 回
2 放流設備	(1) 常用洪水吐き設備 機械設備管理指針による点検整備 (2) 低水放流設備 機械設備管理指針による点検整備 (3) 洪水警戒体制発令時における上記 各放流設備の点検	管理指針による 管理指針による 洪水警戒体制発 令時
3 水力発電設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守 要領による点検整備	保守要領による
4 予備発電設備	(1) 独立行政法人水資源機構電気通信 施設保守要領による点検整備 (2) 洪水警戒体制発令時における上記 予備発電設備の点検	保守要領による 洪水警戒体制発 令時
5 受変電設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守 要領による点検整備	保守要領による
6 ダム管理用制御 処理設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守 要領による点検整備	保守要領による
7 テレメータ設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守 要領による点検整備	保守要領による
8 放流警報設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守 要領による点検整備	保守要領による
9 多重無線設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守 要領による点検整備	保守要領による
10 自動電話交換機	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守 要領による点検整備	保守要領による
11 エレベーター設備	クレーン等安全規則に準ずる点検整備	安全規則に準ず る
12 監視用テレビ設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守 要領による点検整備	保守要領による
13 移動無線通信設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守 要領による点検整備	保守要領による
14 照明設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守 要領による点検整備	保守要領による
15 ファックス	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守 要領による点検整備	保守要領による

種 別	項 目	周 期
16 係船設備	機械設備管理指針による点検整備	管理指針による
17 船舶	船舶操縦に関する取扱要領による点検整備	取扱要領による
18 自動車	道路運送車両法による点検	道路運送車両法による
19 堤体内排水設備	機械設備管理指針による点検整備	管理指針による
20 地震観測設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による点検整備	保守要領による
21 気象観測設備	気象観測設備の点検整備	年 1 回
22 水象観測設備	独立行政法人水資源機構電気通信施設保守要領による点検整備	保守要領による
23 水質保全設備	(1) 深層曝気設備	
	深層曝気の点検	月 1 回
	深層曝気の整備	年 1 回
	(2) 浅層循環設備	
浅層循環の点検	年 1 回	
浅層循環の整備	月 1 回	
24 流木止設備	網場及び通船ゲートの点検整備	年 1 回
25 標識立札	警報立札、ダム標識等の巡視点検整備	年 1 回

### 1.4.2 出水時の管理

台風等による出水に対する洪水調節は、図 1.4.2-1 に示すように流入量が 100m<sup>3</sup>/s までは流入量に等しい量を放流し、その後、一定率で放流量を増加させ 150m<sup>3</sup>/s を最大放流量とした洪水調節を行う。

また、計画規模を超える洪水に対しては、布目ダムの非常用洪水吐は自由越流堤となっていることから、このときの操作や手続については操作細則(第 5 条, 第 6 条)に以下のように定められており、いわゆる「計画規模を超える洪水時の操作要領」についての定めはない。

- 所長は、貯水位が洪水時最高水位を超えたとき以降の操作に移行する場合は、あらかじめ、その状況を総裁（理事長）に報告しなければならない。
- 計画規模を超える洪水により、貯水位が洪水時最高水位を超えた以降は、常用洪水吐きゲートからの放流及び非常用洪水吐きからの自由越流により行うものとし、洪水時最高水位に達した時点のゲート開度を貯水位が洪水時最高水位に等しくなる時まで固定する。

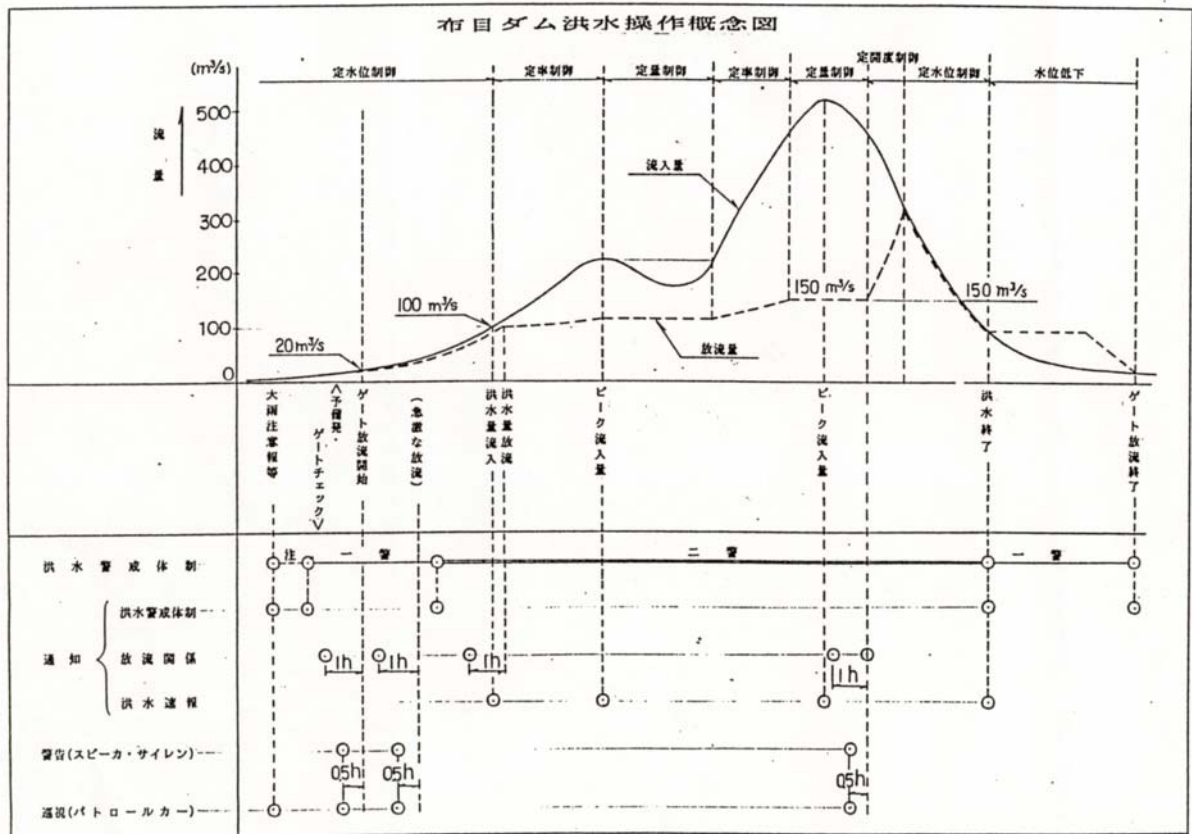


図 1.4.2-1 洪水調節計画と警戒体制概要図



布目ダムでは出水時には、防災業務計画木津川ダム総合管理所細則第3編第1章第1節(体制等の整備)に基づき、必要に応じて防災態勢をとり管理を行っている。

洪水警戒体制は、洪水の発生が予測される場合として、規則第12条及び細則第3条により、奈良地方気象台から奈良県北東部もしくは北西部に降雨に関する注意報または警報が発せられ、災害の発生が予想されることに伴い施設操作を行う場合、または行うことが予想される場合にとることとしている。

防災態勢の発令基準を表1.4.2-1に、防災本部の構成一覧を表1.4.2-2に、防災本部の業務内容一覧を表1.4.2-3に示す。

表 1.4.2-1 木津川ダム総合管理所 風水害時の防災態勢発令基準

区分	注 意 態 勢	第 一 警 戒 態 勢	第 二 警 戒 態 勢	非 常 態 勢
情勢	災害の発生に対し注意を要する場合	災害の発生に対し警戒を要する場合	災害の発生に対し相当な警戒を要する場合	災害の発生に対し重大な警戒を要する場合
	<p>1. 木津川ダム総合管理所にあっては、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダムのいずれかが注意態勢に入ったとき。 なお、各ダムにおいては、2～6.に該当する場合。</p> <p>2. 次のいづれかに降雨に関する注意報又は警報が発令され、注意を要するとき。 (1) 高山ダムにおいては、京都府山城南部、奈良地方気象台から京都府山城南部、奈良地方気象台から三重県伊賀。 (2) 青蓮寺ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県南東部又は、津地方気象台から三重県伊賀。 (3) 室生ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県北東部。 (4) 布目ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県北東部若しくは北西部。 (5) 比奈知ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県南東部又は、津地方気象台から三重県中部若しくは伊賀。</p> <p>3. 台風が接近し、当地方に影響があると予想されるとき。</p> <p>4. その他出水等によりダムの維持管理に支障があると予想されるとき。</p> <p>5. 関係機関との協議・指示又は情報により注意態勢に入る必要が生じた場合。</p> <p>6. その他所長が必要と認めた場合。</p>	<p>1. 木津川ダム総合管理所にあっては、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダムのいずれかが第一警戒態勢に入ったとき。 なお、各ダムにおいては、2～7.に該当する場合。</p> <p>2. 次のいづれかに降雨に関する注意報又は警報が発令され、細則で定めるところにより洪水の発生が予想されるとき。 (1) 高山ダムにおいては、京都府気象台から京都府山城南部、奈良地方気象台から奈良県北東部又は、津地方気象台から三重県伊賀。 (2) 青蓮寺ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県南東部又は、津地方気象台から三重県伊賀。 (3) 室生ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県北東部。 (4) 布目ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県北東部若しくは北西部。 (5) 比奈知ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県南東部又は、津地方気象台から三重県中部若しくは伊賀。</p> <p>3. 台風が接近し、当地方に影響があると予想されるとき。</p> <p>4. 各ダムとも、主ゲート操作が必要なとき又は、必要と予想されるとき。</p> <p>5. その他出水等によりダムの維持管理に支障があるとき。</p> <p>6. 関係機関との協議・指示又は情報により第一警戒態勢に入る必要が生じた場合。</p> <p>7. その他所長が必要と認めた場合。態勢に入る必要が生じた場合。</p>	<p>1. 木津川ダム総合管理所にあっては、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダムのいずれかが第二警戒態勢に入ったとき。 なお、各ダムにおいては、2～4.に該当する場合。</p> <p>2. 次のいづれかに該当するとき。 (1) 台風が、当地方を通過すると予想されるとき。 (2) ダム流入量が、 高山ダム 1,300m<sup>3</sup>/s、 青蓮寺ダム 450m<sup>3</sup>/s、 室生ダム 300m<sup>3</sup>/s、 布目ダム 100m<sup>3</sup>/s、 比奈知ダム 300m<sup>3</sup>/s を越えるとき又は、越えると予想されるとき。 (3) 各ダム操作細則第8条第2項の放流を行うとき。 (4) その他出水等によりダムの維持管理に重大な支障があるとき。</p> <p>3. 関係機関との協議・指示又は情報により第二警戒態勢に入る必要が生じた場合。</p> <p>4. その他所長が必要と認めた場合。</p>	<p>1. 木津川ダム総合管理所にあっては、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダムのいずれかが非常態勢に入ったとき。 なお、各ダムにおいては、2～4.に該当する場合。</p> <p>2. 次のいづれかに該当するとき。 (1) 台風、前線の降雨による洪水警報等が、近傍の気象官署の予報区に発せられ、重大な災害の発生が予想されるとき。 (2) 各ダムにおいて、計画規模以上の流入量があり、ただし書き操作等を行うとき、又は行うことが予想されるとき。 (3) 関係機関との協議・指示又は情報により非常態勢に入る必要が生じた場合。 (4) その他所長が必要と認めた場合。</p>

表 1.4.2-2 防災本部構成一覧

態勢の区分	注意態勢	第一警戒態勢	第二警戒態勢	非常態勢	摘要		
本部の場所	木津川ダム総合管理所	木津川ダム総合管理所	木津川ダム総合管理所	木津川ダム総合管理所			
防災本部の構成	本部長	所長	所長	所長	1. 本部長が不在のときの代行者について (1) 本部長が不在のときの代行者は次の順による。 ① 本部長 所長 → 副所長 → 管理課長 → 電気通信課長 → 機械課長 → 総務課長 ② 各ダム班長 各ダム管理所長 → 所長代理 → 第一管理係長 (2) 「本部長等が不在」とは、当該職員が本部等に出勤していない状態とする。 (3) 代行者順位上位者が不在のため本部長となったものは状態に応じ、連絡の可能な上位者の意見を聞き判断を行うものとする。 2. 各班長は、第一警戒態勢時の班員をあらかじめ定め、その名簿を管理課長に提出しておく。		
	副部長	副所長	副所長	副所長			
	総務班	班長 総務課長 班員 総務係員	班長 総務課長 班員 総務課員	班長 総務課長 班員 総務課員全員		班長 総務課長 班員 総務課員全員	
	管理班	管理班	班長 管理課長 班員 管理課員	班長 管理課長 班員 管理課員 2名		班長 管理課長 班員 管理課員全員	班長 管理課長 班員 管理課員全員
		電気通信班	班長 電気通信課長 班員 電気通信課員	班長 電気通信課長 班員 電気通信課員 1名		班長 電気通信課長 班員 電気通信課員全員	班長 電気通信課長 班員 電気通信課員全員
		機械班	班長 機械課長 班員 機械課員	班長 機械課長 班員 機械課員		班長 機械課長 班員 機械課員全員	班長 機械課長 班員 機械課員全員
	広報班			班長 副所長 班員 広報班長が指定する者		班長 副所長 班員 広報班長が指定する者	
	被災者等対応班			班長 総務課長 班員 広報班長が指定する者		班長 総務課長 班員 広報班長が指定する者	
	高山ダム班	班長 高山ダム管理所長 班員 高山ダム管理所員他 2名	班長 高山ダム管理所長 班員 高山ダム管理所員他 5名	班長 高山ダム管理所長 班員 高山ダム管理所他全員		班長 高山ダム管理所長 班員 高山ダム管理所他全員	
	青蓮寺ダム班	班長 青蓮寺ダム管理所長 班員 青蓮寺ダム管理所員他 2名	班長 青蓮寺ダム管理所長 班員 青蓮寺ダム管理所員他 3名	班長 青蓮寺ダム管理所長 班員 青蓮寺ダム管理所他全員		班長 青蓮寺ダム管理所長 班員 青蓮寺ダム管理所他全員	
	室生ダム班	班長 室生ダム管理所長 班員 室生ダム管理所員他 2名	班長 室生ダム管理所長 班員 室生ダム管理所員他 3名	班長 室生ダム管理所長 班員 室生ダム管理所員他全員		班長 室生ダム管理所長 班員 室生ダム管理所員他全員	
	布目ダム班	班長 布目ダム管理所長 班員 布目ダム管理所員他 2名	班長 布目ダム管理所長 班員 布目ダム管理所員他 3名	班長 布目ダム管理所長 班員 布目ダム管理所員他全員		班長 布目ダム管理所長 班員 布目ダム管理所員他全員	
	比奈知ダム班	班長 比奈知ダム管理所長 班員 比奈知ダム管理所員他 2名	班長 比奈知ダム管理所長 班員 比奈知ダム管理所員他 3名	班長 比奈知ダム管理所長 班員 比奈知ダム管理所員他全員		班長 比奈知ダム管理所長 班員 比奈知ダム管理所員他全員	

注) 1. 総合管理所等においては、各管理所の班長についてもその代行者を定めておくものとする。  
 2. 第二警戒態勢時の防災委員は、原則として全員とする。  
 3. 注意態勢に下流巡視を行う場合・出水の状況により班長は要員を増減することが出来る。  
 4. 要員の人数には巡視のための運転手を含んでいない。

表 1.4.2-3 防災本部業務内容一覧

区 分	編 成	木津川ダム総合管理所業務等				備 考
		注 意 態 勢	第 一 警 戒 態 勢	第 二 警 戒 態 勢	非 常 態 勢	
本 部 長		防災業務の指揮・総括	防災業務の指揮・総括	防災業務の指揮・総括	防災業務の指揮・総括	
副 部 長		本部長の補佐	本部長の補佐	本部長の補佐	本部長の補佐	
総 務 班	班長		1. 防災態勢要員の	1. 防災態勢要員の	1. 防災態勢要員の	
	総務課長		参集状況確認	参集状況確認	参集状況確認	
	班員		2. 事務所長の点検	2. 事務所長の点検	2. 事務所長の点検	
	総務課員			3. 職員的安全確認	3. 職員的安全確認	
				及び誘導	及び誘導	
				4. 被災者の応急手当等	4. 被災者の応急手当等	
				5. 宿舍及び家族の	5. 宿舍及び家族の	
				安全確認	安全確認	
			6. 炊き出し等	6. 炊き出し等		
				7. 一般からの問い合わせ		
				等の対応		
管 理 班	管理班					
	班長	1. 防災業務の総合調整	1. 防災業務の総合調整	1. 防災態勢要員の招集	1. 防災態勢要員の招集	
	管理課長	2. 支社又は関係機関等	2. 支社・本社。関係機関	2. 警戒宣言等の情報収集	2. 警戒宣言等の情報収集	
	班員	への報告・連絡	等への報告及び連絡	3. 本部指令等の伝達	3. 本部指令等の伝達	
	管理課員	3. 通信回線の確保	3. 管理設備等の点検	4. その他本部の運営	4. その他本部の運営	
	技術管理役	4. 予備電力の確保	4. 通信回線の確保	5. 支社・本社。関係機関	5. 支社・本社。関係機関	
		5. 機械職の応援態勢確立		等への報告及び連絡	等への報告及び連絡	
	電 気	班長		6. 管理設備等の点検	6. 管理設備等の点検	
	通信班	電気通信課長		7. 通信回線の確保	7. 通信回線の確保	
		班員		8. 気象情報等の収集	8. 気象情報等の収集	
	電気通信課員		及び連絡	及び連絡		
機 械 班	班長			9. 洪水調節計画の立案	9. 洪水調節計画の立案	
	班員					
	機械課長					
	班員					
広 報 班	班長					
	副所長			1. 広報に関する業務	1. 広報に関する業務	
	副班長					
	管理課長					
	班員					
被 災 者 等 対 応 班	班員					
	総務課長				1. 被災者リストの作成	
	班員				2. 医療機関への連絡	
	総務課員					
各ダム班	班長	1. 防災態勢要員の招集	1. 防災態勢要員の招集	1. 防災態勢要員の招集		
	各ダム管理所長	2. 防災態勢要員の	2. 防災態勢要員の	2. 防災態勢要員の		
	班員	参集状況確認	参集状況確認	参集状況確認		
	高山ダム班					
	青蓮寺ダム班	各ダム管理所長	3. 堤体・貯水池等の	3. 職員的安全確認	3. 職員的安全確認	
	室生ダム班	(土木・電気	巡視・点検	及び誘導	及び誘導	
	布目ダム班	・機械)	4. 管理設備等の点検	4. 被災者の応急手当等	4. 被災者の応急手当等	
	比奈知ダム班		5. 通信回線の確保	5. 宿舍及び家族の	5. 宿舍及び家族の	
			6. 関係機関等への	安全確認	安全確認	
			報告及び連絡	6. 災害対策用資機材等の	6. 災害対策用資機材等の	
				点検及び準備	点検及び準備	
				7. 堤体・貯水池周辺道路	7. 堤体・貯水池周辺道路	
				等の巡視・点検	等の巡視・点検	
				8. 管理設備等の点検	8. 管理設備等の点検	
				9. 被災ヶ所の応急点検	9. 被災ヶ所の応急点検	
			10. 関係機関等への	10. 関係機関等への		
			報告及び連絡	報告及び連絡		
			11. 通信回線の確保	11. 通信回線の確保		
			12. 炊き出し等	12. 炊き出し等		
			13. 初瀬取水施設・島谷導水	13. 初瀬取水施設・島谷導水		
			施設の点検(室生ダム)	施設の点検(室生ダム)		
			14. 気象情報等の収集	14. 気象情報等の収集		
			及び連絡	及び連絡		
			15. 洪水調節計画の立案	15. 洪水調節計画の立案		

洪水により、以下の 1)～5)に該当した放流を行う場合には、あらかじめ関係機関に対して通知を行う。

- 1) 常用洪水吐きゲートから放流を開始するとき。
- 2) ダムから放流を行うことにより、下流に急激な水位上昇を生じると予想されるとき。
- 3) 洪水調節を開始するとき。
- 4) 水位が洪水時最高水位を超え、流水が非常用洪水吐きから自然越流すると予想されるとき。
- 5) 水位が洪水時最高水位を超え、流水が非常用洪水吐きから自然越流を開始したとき。

関係機関への通知は、約 1 時間前に FAX 等によりおこなう。

また、一般に周知させるための警告はダム地点から木津川合流地点飛鳥路下警報局までの区間について行うものとし、当該地点における水位が放流により上昇すると予想される約 30 分前にサイレン等による警告を行う。ただし、布目ダム警報局に設置されたサイレンによる警報は、上記 1)～5)に該当する放流を行う 3 分前にも行い、放流を行う直前に完了するものとする。

放流時の通知先関係機関は表 1. 4. 2-4 に示すとおりである。

表 1. 4. 2-4 放流時の通知先関係機関一覧

区 分	関 係 機 関
独立行政法人水資源機構	関西支社
国土交通省	木津川上流河川事務所 淀川ダム統合管理事務所
地方公共団体	奈良県土木部河川課 奈良県奈良土木事務所 京都府土木建築部河川課 京都府木津土木事務所 笠置町役場
警 察	奈良警察署 木津警察署
消 防	奈良市消防局 相楽中央消防本部
発 電	関西電力株式会社奈良制御所

### 1.4.3 渇水時の管理

渇水時には、水資源機構木津川ダム総合管理所において以下に示す「渇水対策要領」、「渇水対策本部運営細則」及び「渇水対策支部設置要領(案)」に基づいて、表 1.4.3-1 及び図 1.4.3-1 に示す組織構成からなる渇水対策本部が設置される。また、関係機関に対する通信連絡体制は図 1.4.3-2 に示すとおりである。

#### 【水資源機構 木津川ダム総合管理所 渇水対策要領】

(目的)

第1条 この要領は、渇水に対し、木津川ダム総合管理所（以下、「総合管理所」という。）の組織及び実施すべき措置を定め、気象及び水象状況、水質状況、取排水の実態等を把握し、渇水予測を実施するとともに、適切な渇水対策を円滑に行うことを目的とする。

(適用範囲)

第2条 総合管理所の渇水対策業務は別に定めるもののほか、この要領に定めるところによる。

(渇水対策業務の優先)

第3条 渇水対策に関する業務は、渇水の状況に応じた組織の編成を行うとともに、この業務を優先して行うものとする。

(本部及び支部の設置)

第4条 渇水時における総合管理所の業務を迅速かつ適確に実施するため、総合管理所長は、必要があると認めた場合に総合管理所内に木津川ダム総合管理所渇水対策本部（以下、「本部」という。）を設置し、関係するダム管理所に渇水対策支部（以下、「支部」という。）を置くことができる。

(本部の組織)

第5条 本部は、本部長、副本部長、班長及び本部員をもって組織する。  
2. 本部長は木津川ダム総合管理所長をもって、本部の業務を掌理する。  
3. 副本部長は木津川ダム総合管理所副所長をもってあて、本部長を補佐し、その命を受け班長及び本部員を指揮監督するとともに、本部長が不在のときは、その業務を代行する。  
4. 班長は、本部長が指定する者をもってあて、班の渇水対策業務を行う。  
5. 本部員は、本部長が指定する者をもってあて、第7条に定める班に所属し、本部の業務に従事する。

(支部の組織)

第6条 支部は、支部長、班長、支部員をもって組織する。  
2. 支部長は当該ダム管理所長をもって、支部の業務を掌理する。  
3. 班長は、当該ダム管理所長代理をもってあて、支部長を補佐し、その命を受け支部員を指揮監督するとともに、支部長が不在のときは、その業務を代行する。  
4. 支部員は、支部長が指定する者をもってあて、第7条に定める班に所属し、支部の業務に従事する。  
5. 第1項に定めるもののほか、必要と認められる組織は支部長が別に定めるところによる。

(班の編制等)

第7条 本部には必要な班を置く。  
2. 各班の名称、所掌業務、細部の編成、その他は、本部にあっては本部長が定める渇水対策本部運営細則による。  
3. 第5条第4項及び第5項並びに前条第4項の規定に基づく職員の指定は、前項に規定する渇水対策本部運営細則及び渇水対策支部設置要領により行う。

## (渇水対策業務)

第8条 本部には次に掲げる業務を行う。

- 一. 気象及び水象状況の把握
- 二. 水質状況の把握
- 三. 被害実態把握
- 四. 流況及び水質の予測
- 五. 総合管理所内の各ダム、関西支社、本社、国土交通省及び関係府県等との情報連絡
- 六. 各報道機関への対応
- 七. その他渇水対策のために必要な業務

第9条 支部は次に掲げる業務を行う。

- 一. 気象及び水象状況の把握
- 二. 水質状況の把握
- 三. 被害実態把握
- 四. 流況及び貯水状況並びに水質の予測
- 五. ダムの操作運用に関すること
- 六. 総合管理所及び利水者との情報連絡
- 七. 各報道機関への対応
- 八. その他渇水対策のために必要な業務

## (渇水対策資料)

第10条 本部長及び支部長となる者は、前条に規定する渇水対策業務を行うため、必要な資料を整備しておかなければならない。

## (報告)

第11条 本部長は、次の各号の一に該当するときは、関西支社に報告しなければならない。

- 一. 本部が設置されたとき
- 二. 本部が解散されたとき

第12条 本部長は、関係支部に対し渇水対策上必要な指示を行うとともに、管内の渇水状況等必要な情報の伝達を行う。

第13条 支部長は、次の各号の一に該当するときは、本部長に報告しなければならない。

- 一. 支部を設置したとき
- 二. 支部を解散したとき
- 三. ダムの貯水量が著しく減少するおそれのあるとき
- 四. 各利水者の取水に支障が生じ被害が出はじめたとき
- 五. その他渇水対策上必要な情報を入手したとき

## (本部及び支部の解散)

第14条 本部及び支部は渇水のおそれがなくなったと認められるとき解散するものとする。

## (細則)

第15条 この要領の実施のため必要な事項は別に定めるものとする。

**【水資源機構 木津川ダム総合管理所 渇水対策本部運営細則】**

## (目的)

第1条 この細則は、木津川ダム総合管理所渇水対策要領（以下、「総管要領」という。）に基づき、木津川ダム総合管理所（以下、「総合管理所」という。）における渇水時の組織及び実施すべき措置を定め、適切な渇水対策を円滑に行うことを目的とする。

## (班の編成等)

第2条 本部には原則として必要な班を置く。

2. 各班及び名称、所掌業務、細部の編成、その他は、原則として本部長が別に定める渇水対策編成表による。また、休日等においては、本部長が別途指示するものとする。

## (本部及び支部の設置)

第3条 総管要領第4条により総合管理所に本部を置くほか、総合管理所長は必要と認めた場合に支部を設置することができる。

## (渇水対策業務)

第4条 本部または支部は、次に掲げる業務を行う。ただし、第七号及び第八号の業務は、本部長に連絡のうえ対処するものとする。

- 一. 気象及び水象の状況の把握
- 二. 水質状況の把握
- 三. 被害実態把握
- 四. 流況予測及び水質予測
- 五. ダムの操作運用に関すること
- 六. 総合管理所及び利水者との情報連絡
- 七. 総合管理所内の各ダム、関西支社、本社、国土交通省及び関係府県等との情報連絡
- 八. 各報道機関への対応
- 九. その他渇水対策のために必要な業務

## (渇水対策資料)

第5条 本部長は、前条に規定する業務を行うために必要な資料を整備しておかなければならない。

## (報告)

第6条 本部長は、次の各号の一に該当するときは、関西支社に報告しなければならない。

- 一. 渇水対策本部及び支部を設置したとき
- 二. 渇水対策本部及び支部を解散したとき
- 三. 渇水対策上重要な情報を入手したとき

## (渇水情報の伝達)

第7条 渇水情報の伝達は、別に定める伝達系統に従い行うものとする。

## (流量等の通報)

第8条 渇水時の流量等の通報については、別に定める方法により行う。

## (流量観測、水質測定)

第9条 流量観測、水質測定は、渇水対策中にある場合は、別に定める方法により行い、その開始、終了は本部長が発令する。

## (渇水対策業務の優先)

第10条 渇水対策に関する業務は、一般業務に優先して行うものとする。

2. 渇水対策に関する通信及び機器の確保は、他に優先して行うものとする。

(体制解除後の報告)

第11条 体制が解除されたときは、各班長及び各支部長は、体制期間中の活動状況について整理、とりまとめを行い本部長に報告するものとする。

(特例)

第12条 渇水対策に関する業務の処理について本細則によりがたいときは、本部長の指示に基づき特例により行うことができる。

(附則)

第13条 この細則は、平成 6年 7月 1日から適用する。

### 【水資源機構 木津川ダム総合管理所 渇水対策支部設置要領(案)】

(目的)

第1条 この要領は、渇水に際し、木津川ダム総合管理所（以下、「総合管理所」という。）が実施すべき措置及びそのための組織を定め、気象及び水象状況等を把握し、適切な渇水対策を円滑に行うことを目的とする。

(支部の設置)

第2条 渇水対策に関する業務を迅速かつ的確に実施するため、所長は、必要があると認めた場合には、総合管理所内の渇水対策に係る当該ダム管理所に渇水対策支部（以下、「支部」という。）を置くものとする。

(支部の組織)

第3条 支部は、支部長、班長、班員をもって組織する。

2. 支部長は当該ダム管理所長をもって、支部の業務を掌理する。

3. 班長は、当該ダム管理所長代理をもってあて、支部長を補佐し、その命を受け支部員を指揮監督するとともに、支部長が不在のときは、その業務を代行する。

(班の編成)

第4条 支部には、管理班及び施設班を置く。

2. 掌握業務は、支部長が別に定める渇水対策体制編成表による。

(体制区分)

第5条 支部の体制区分は、別表-2に基づき、支部長がこれを指令する。

(渇水対策業務)

第6条 支部は、次の各号に掲げる業務を行う。

- 一. 気象及び水象状況の把握
- 二. 水質状況の把握
- 三. 被害実態把握
- 四. 流況及び貯水状況並びに水質の予測
- 五. ダムの操作運用に関すること
- 六. 総合管理所及び利水者との情報連絡
- 七. 各報道機関への対応
- 八. その他渇水対策のために必要な業務

(渇水対策資料)

第7条 班長は、前条に規定する業務を行うため必要な資料を整備しておかなければならない。



(支部の解散)

第8条 支部は、渇水のおそれがなくなったと支部長が認めたとき解散する。

附則

この要領は、平成 6年 7月 1日から適用する。

表 1.4.3-1 渇水対策本部組織表及び所掌業務

組 織	編 成	所 掌 業 務	編 成 人 員	
			平 日	休 日
本 部 長	総合管理所長	1. 総括指揮、監督及び重要事項の決定	総合所長 (1名)	休日の人については、必要に応じて、本部長が決める。
副本部長	総合管理副所長	1. 本部長の補佐及びマスコミ等の対応	総合副所長 (1名)	
本 部 員	総務班 (班長) 総務課長	1. マスコミ等の電話問い合わせに対する対応 2. マスコミ等の報道及び新聞の資料収集整理と配付 3. 記者クラブへの窓口業務	班長 1名 総務課 1名	
	管理班 (班長) 管理課長 (班長) 電気通信課長 (班長) 機械課長	1. 情報の検討及び各班の調整等 2. 気象及び水象状況の把握 3. 流況予測及び水質予測 4. 水質状況の把握 5. 被害実態把握 6. 総管内の各ダム、関西支社、本社、国土交通省及び関係府県等との情報連絡 7. 通信網の確保、テレメータ、情報関連機器の保守 8. その他渇水対策のために必要な業務	班長 1名 管理課 1名 電気通信課 1名 機械課 1名	
	各管理所 支部長	管理所長	1. 各管理所の総括指揮及び各報道機関への対応	管理所長 1名
	支 部 員	管理班 (班長) 所長代理	1. 気象及び水象状況の把握 2. 水質状況の把握 3. 被害実態把握 4. 流況・貯水状況及び水質予測 5. ダム操作運用に関すること 6. 総管及び利用者との情報連絡 7. その他渇水対策のために必要な業務	班長 1名 管理係 2名
	電通班	1. 通信網の確保 2. テレメータ、情報関連機器への対応 3. 渇水状況のビデオ・写真撮影	電通係機械係 1名	
		本部員 支部員	8名 5名	} 適宜

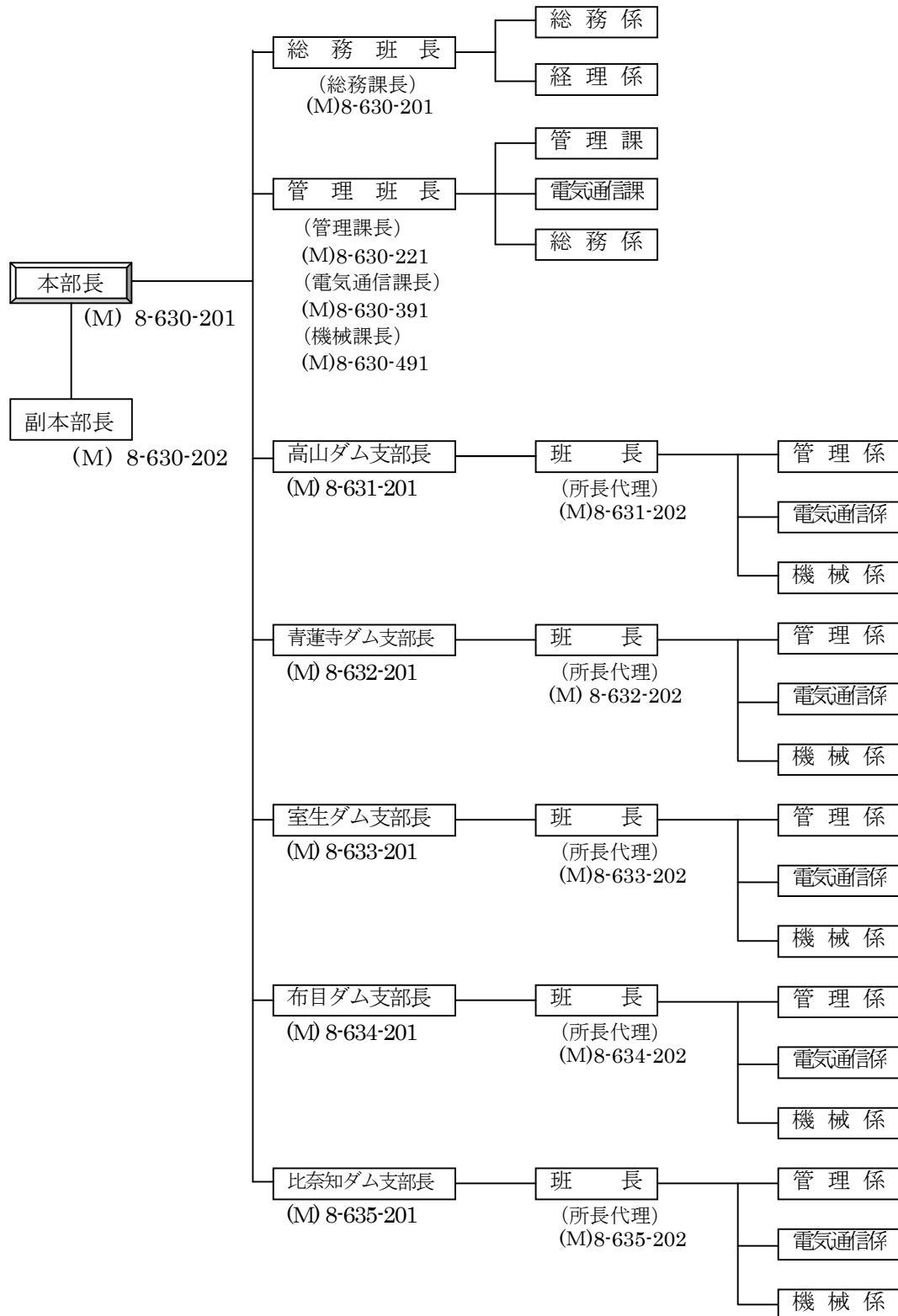


図 1.4.3-1 渇水対策本部・支部組織編成図

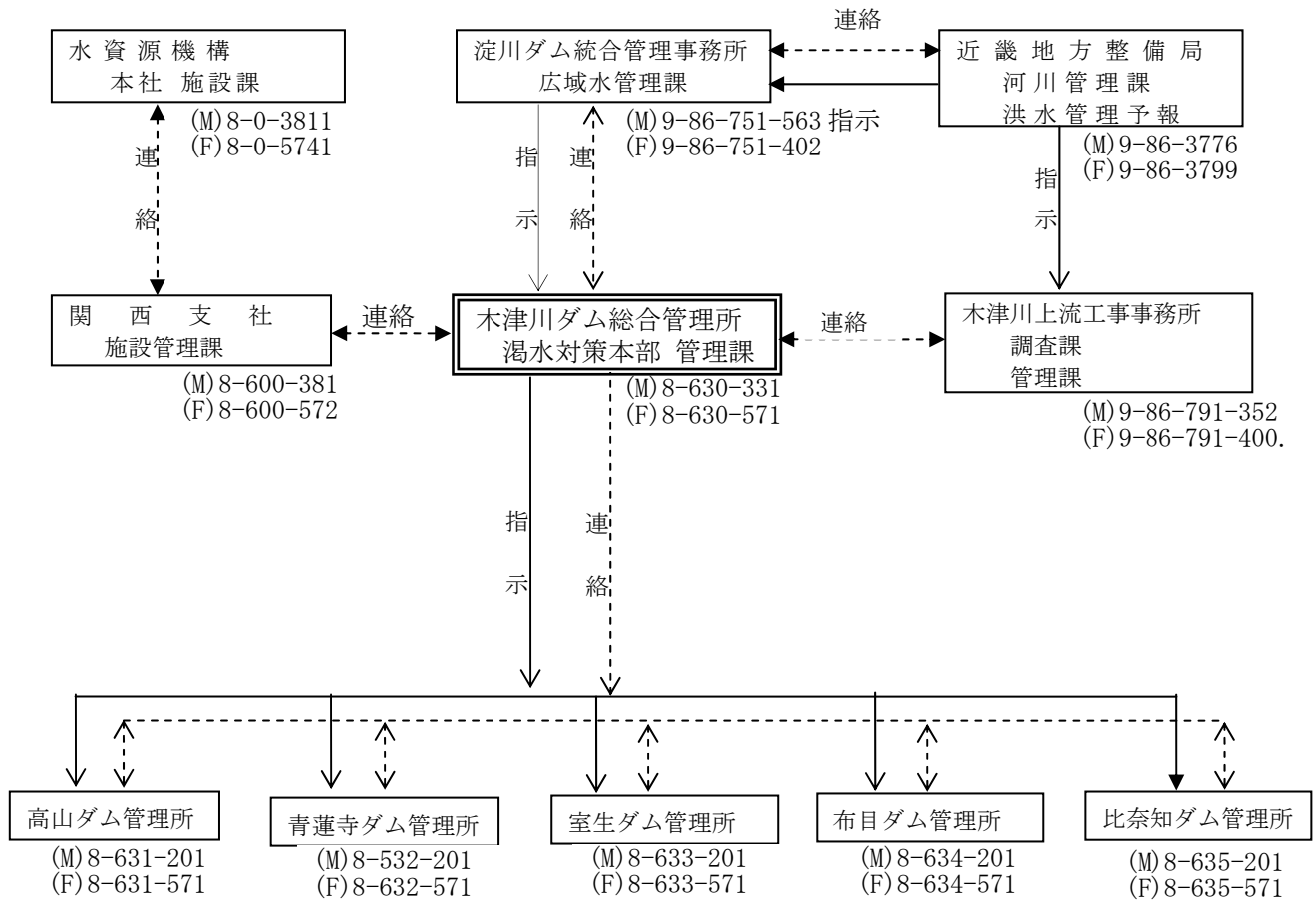


図 1.4.3-2 渇水時のダム放流の指示・連絡

## 1.5 文献リストの作成

表 1.5-1 「1. 事業の概要」に使用した文献・資料リスト

NO.	文献・資料名	発行者	発行年月日	備考
1-1	土地分類図(地形分類図)奈良県(1:200,000)	国土庁土地局国土調査課監修、(財)日本地図センター発行	昭和48年	
1-2	土地分類図(表層地質図)奈良県(1:200,000)	国土庁土地局国土調査課監修、(財)日本地図センター発行	昭和48年	
1-3	土地利用図(1:200,000) (「京都及大阪」「伊勢」「和歌山」「名古屋」)	国土地理院	昭和58年編集、昭和60年発行	
1-4	第3回自然環境保全基礎調査(植生調査)現存植生図(1:50,000) (「名張」「上野」「奈良」「桜井」)	環境庁	昭和60年	
1-5	平成17年全国都道府県市区町村別面積	国土交通省国土地理院	平成17年	
1-6	近畿水害写真集	近畿地方建設局河川部監修、(社)近畿建設協会発行		
1-7	淀川百年史	近畿地方建設局		

表 1.5-1 「1. 事業の概要」に使用したデータ

NO.	データ名	出典・データ提供者	発行年月日	備考
1-1	流域人口データ	国勢調査		
1-2	流域社会情勢データ	2000年農林業センサス		